MONDO ARCADE > Il successo di Metal Slug procede e poi arriva altro...

Ottobre 2025 - n.415 - Mensile - Euro 7,50

PC PROFESSIONALE

HI-TECH SENZA SEGRETI

FIRST LOOK SAMSUNG 9100 PRO

Il punto di riferimento per gli Ssd ultraveloci Pci Express 5

La nuvola in casa (e in ufficio)

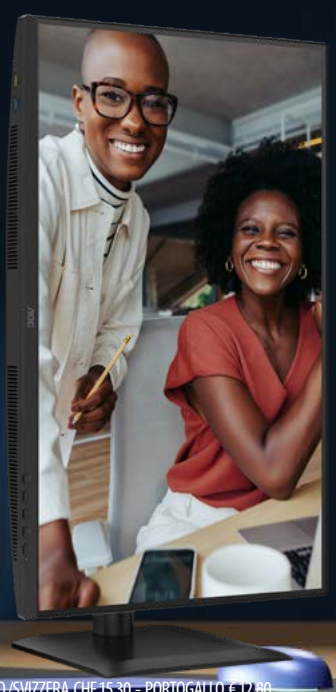
Creare e gestire una piattaforma cloud privata

SONY α7C II

Sensore full frame da 33 Mpixel e autofocus potenziato

AOC Q27E4U

Monitor IPS per ufficio grande 27 pollici



IL RITORNO DI COMMODORE

Un gradito ritorno, torna la magia vintage

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n°46) art. 1, comma 1, NE/VR – CANTON TICINO /SVIZZERA CHF 15,30 – PORTOGALLO € 12,80

9 771122 198003 50415

Data edicola 30 settembre 2025

www.scriptamaneant.com

SM

Scripta Maneant

Scripta Maneant edizioni, casa editrice specializzata in libri d'arte di pregio, persegue scopi editoriali ispirati ai più alti valori dell'arte e della cultura italiane.

Da quasi vent'anni realizza volumi unici attraverso nuove campagne fotografiche dedicate a capolavori assoluti del nostro patrimonio artistico che vengono donate agli istituti di conservazione per ogni utilità di ricerca e restauro.

Gli scatti in scala 1:1 e il mantenimento della rigorosa fedeltà cromatica caratterizzano il lavoro di ripresa fotografica di Scripta Maneant, la cui unicità è certificata da brevetto rilasciato da MISE – Ministero dello Sviluppo Economico della Repubblica Italiana.

Loredana Guglielmetti Firmato da: uibm-brevetti-2022 Roma, 17 ottobre

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione generale per la tutela della proprietà industriale
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda:

N. 102020000023194

TITOLARE/I: • SCRIPTA MANEANT S.R.L. 100.0%

DOMICILIO: Francesco Iori, VIA DELL'ARCOVEGGIO 74/2, 40129 Bologna

INVENTORE/I: • MARTENA Raffaele • IORI Francesco

TITOLO: Metodo per selezionare e ottenere una serie di scatti fotografici unici tramite tecniche di luci e posizionamenti innovativi.

CLASSIFICA: G09B

DATA DEPOSITO: 01/10/2020

Roma, 17/10/2022

Il Dirigente della Divisione VII
Loredana Guglielmetti

Documento informatico, redatto e firmato digitalmente ai sensi degli artt. 20 e 21 del D. Lgs. 82/2005 e s.m.i.

Pagina 1 di 1

Pubblicazioni di pregio esaltano i risultati fotografici commentati dai massimi esperti, le esposizioni digitali immersive garantiscono l'emozionante esperienza plurisensoriale. L'esperienza dell'Arte, abbracciata e protetta, diventa irrinunciabile e sorprendente.

EDITORIALE

Fabrizio Ponciroli

Nel nome della trasformazione

Tutto cambia, l'importante è rendersene conto...

Siamo in un mondo che si trasforma continuamente. Vorrei tanto affermare che si tratta di un "mondo in evoluzione" ma, alla luce di quello che accade giornalmente, sarebbe più opportuno utilizzare le parole "mondo in regressione". Tornando a noi, tutto cambia e talmente in fretta che neppure ce ne accorgiamo. La tecnologia ne è l'esempio più lampante. Non passa giorno in cui non venga lanciata una novità, che sia una nuova funzione per ascoltare la musica dalle proprie cuffie o un nuovo modello di smartphone. L'IA è come il prezzemolo… ormai è sparsa un po' ovunque, nell'attesa di comprendere come regolamentarla e sfruttarne a pieno le infinite potenzialità. La nostra vita si sta trasformando. Le nuove generazioni hanno sempre meno punti in comune con "quelli della vecchia guardia". L'ambiente che ci circonda muta di continuo. A volte per colpa dell'uomo, altre semplicemente perché è nella sua natura. Non ce ne rendiamo conti ma siamo spettatori di una metamorfosi globale. Una sensazione che, al tempo stesso, affascina e terrorizza. I venti di guerra ci fanno accapponare la pelle, anche perché il nostro pensiero, seppur gridato ad alta voce, spesso attraverso i social network, non viene recepito da chi fa davvero le scelte. Siamo impotenti? No, semplicemente siamo spettatori… Pure il lavoro, arte che nobilita l'uomo (almeno così si diceva quando ero un garzone), sta prendendo forme sempre più strambe. Ormai sembra che molte mansioni che richiedono fisicità siano svuotate del proprio onore. Sono sempre più le persone che vogliono trovare la propria dimensione nella rete. La propria immagine vale più di tutto, la propria immagine virtuale per l'esattezza… Anche noi, quelli della vostra/nostra rivista, stiamo vivendo una trasformazione. Poco alla volta stiamo capendo cosa ci sta accadendo. Non è semplice ma è anche intrigante, soprattutto per chi, come il sottoscritto, vede sempre il bicchiere mezzo pieno. Finché avrò tra le mani la rivista cartacea PC Professionale, mi sentirò un privilegiato perché, anche in un mondo che si trasforma continuamente, è bello poter contare su antiche certezze. Ritengo che ci siano cambiamenti che porteranno a risultati spiacevoli ma anche "rinnovamenti" che potrebbero regalarci grandi soddisfazioni. Faccio il tifo, non solo per PC Professionale, per i "rinnovamenti". Come sempre, mi sono lasciato prendere la mano… Vi lascio alla lettura di questo numero, sperando che vi sorprenda e diverta. Buona trasformazione a tutti voi, ops, buona lettura a tutti voi!

AIXI
HI TECHNOLOGY

powered by webOS Hub

Scopri di più su aixi-smart.tv

LA RIVOLUZIONE DELLA SMART TV A CASA TUA

AIXI è la nuova Smart TV di alta qualità che include la terza library di contenuti più grande al mondo, senza costi extra. Ogni volta che guardi, guadagni TTU Coin da spendere sull'app TaTaTu, partecipando ad aste esclusive o acquistando da un e-commerce dedicato.

NETFLIX YouTube TATATU prime video Disney+

Works with Apple AirPlay | Works with Apple Home

SCOPRI AIXI PRESSO I MIGLIORI PUNTI VENDITA DI ELETTRONICA:
a **Napoli** da AL Elettronica (Via M. Schipa 62); a **Parabiago (MI)** da Tom Tecno Srl (Via Achille Grandi 4);
a **Pavia** da Pavia Phone (Via Palestre 13/B); a **Cava de' Tirreni (SA)** da Powertech (Via XXV Luglio 66);
a **Palermo** da La Rivendita Srl (Via Due Vanelle 18), e Jolly Elettronica (Via Niccolò Turrisi 7/11);
a **Vestone (BS)** da Lombardi Online Srl (Via Rinaldini 21);
a **Erbusco (BS)** da GR Technology Srl (Via Rovato 44); a **Gela (CL)** da Liont Elvis
(Corso Vittorio Emanuele 302); a **Niscemi (CL)** da M.A. Cell Phone
(Via XX Settembre 103).

ULTRA SLIM FRAME
Magic Remote™
Dolby Audio
ThinQ AI
WiFi
Bluetooth
Dual / Smart
HDMI

SEGUICI ANCHE SU

SOMMARIO

www.pcprofessionale.it

415 Ottobre 2025

028

004
EDITORIALE

Nel nome della trasformazione

>> PROVE <<

070
Sony α7C II: lo scatto full frame con l'AI

078
AOC Q27E4U, il monitor per l'ufficio dalle buone prestazioni cromatiche

0087

018

008

008 NEWS

>> FIRST LOOKS

HARDWARE

010 HP EliteBook 1040 G11, L'arma segreta per i professionisti in mobilità

020 Samsung 9100, la nuova generazione degli Ssd

>> RUBRICHE

056 SMARTHOME
Narwal Flow, un cambio di passo nel lavaggio dei pavimentii

084 PC VINTAGE
Il ritorno di Commodore

096 VIDEOGAMES & ESPORTS
FIFAe e Lenovo insieme per le Finals 2025

100 MODALITÀ ARCADE
Il successo di Metal Slug procede e poi arriva altro...

108 HOW TO

131 POSTA

138 PROSSIMO NUMERO

054

082

094

PC PROFESSIONALE

www.pcprofessionale.it

415 Ottobre 2025

DIRETTORE RESPONSABILE
Fabrizio Ponciroli
fabrizio.ponciroli@pcprofessionale.eu

CONTATTI
redazione@pcprofessionale.eu
rubrica.posta@pcprofessionale.eu
segreteria@pcprofessionale.eu

HANNO COLLABORATO
Luciano Costarelli, Filippo Marnati, Matteo Mattei, Dario Orlandi, Luca Marchesi, Pasquale Poppa, Giorgio Rossi, Thomas Saccani, Alessandro Siani & Game Over Club, Samuele Tremolada, Nicola Martello

IMPAGINAZIONE E COPERTINA
Davide Mazzucchi

CORREZIONE BOZZE
Creazioni Editoriali Srl

VISIBILIA

Visibilia Editrice Srl. **Sede legale e operativa:** Via Privata Giovannino De Grassi 12/12a - 20123 Milano. Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano al n. 335/91. Iscrizione ROC 37767.

Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.
Redazione: Via Privata Giovannino De Grassi 12-12/a 20123 (MI), Tel. +39 02 54008200 - Fax +39 02 54008274
Stampa: Mediagraf Spa, Via della Navigazione Interna 89 – 35027 Noventa Padovana (PD) azienda dedita al rispetto e alla tutela dell'ambiente valori dimostrati dalla certificazione UNI E ISO 1400:2015 e dalla garantita riduzione di emissioni CO^2 grazie all'impianto fotovoltaico e di trigenerazione
Pubblicità: Athena Pubblicità S.r.l.
Via Privata Giovannino de Grassi 12/12a - 20123 Milano, Tel. +39 0254008200, mail: info@athenapubblicita.it
Periodicità: mensile
ISSN 1122-1984

Certificato
A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

Associato a:

PEFC PEFC/18-31-65 Certificato PEFC Questo prodotto è realizzato con materia prima da foreste gestite in maniera sostenibile e da fonti controllate www.pefc.it

Stampato in Mediagraf Spa, azienda dedita al rispetto e alla tutela dell'ambiente, valori dimostrati dalla certificazione UNI EN ISO 1400:2015 e dalla garantita riduzione di emissioni di CO2 grazie all'impianto fotovoltaico e di trigenerazione.

Abbonamenti: www.abbonamenti.it/visibilia **email:** abbonamenti@mondadori.it **tel.** 02 49572007

ABBONAMENTI: è possibile avere informazioni o sottoscrivere un abbonamento tramite: sito web: *www.abbonamenti.it/visibilia;* e-mail: *abbonamenti@mondadori.it;* telefono: dall'Italia 02 49572007. Il servizio abbonati è in funzione dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 19:00; fax: 030.77.72.387; posta: scrivere all'indirizzo: DIRECT CHANNEL SPA – C/O CMP Brescia – 25126 Brescia. L'abbonamento può avere inizio in qualsiasi periodo dell'anno. L'eventuale cambio di indirizzo è gratuito: informare il Servizio Abbonati almeno 20 giorni prima del trasferimento, allegando l'etichetta con la quale arriva la rivista. Servizio Arretrati a cura di Press-Di Distribuzione Stampa e Multimedia Srl – 20090 Segrate (MI). Le edicole ed i privati potranno richiedere le copie degli arretrati tramite email agli indirizzi *collez@mondadori.it* e *arretrati@mondadori.it* e accedendo al sito *https://arretrati.mondadori.it/privati/*
A partire dal 15 marzo 2022 il suddetto sito è stato sostituito dal nuovo sito *https://arretrati.pressdi.it*

SCARICA LA NOSTRA APP
Tutti i contenuti di PC Professionale disponibili nelle edicole digitali iOS e Android

Di Samuele Tremolada

Vertical 2, una nuova generazione

Suunto non si ferma più e lancia Vertical 2, un orologio avanzato per l'avventura progettato per le spedizioni più impegnative e per i viaggi quotidiani. Basato sui punti di forza consolidati della famiglia Suunto Vertical, il nuovo modello è dotato di un sensore ottico della frequenza cardiaca riprogettato per un nuovo livello di precisione nella misurazione dal polso, un display AMOLED più grande e luminoso per una chiarezza eccezionale in tutte le condizioni, un processore aggiornato per un funzionamento più veloce e fluido e una torcia LED integrata per la sicurezza e la praticità quando la luce del giorno svanisce, pur mantenendo l'eccezionale durata della batteria, gli strumenti di navigazione avanzati e il design robusto che contraddistinguono la famiglia Vertical. Diversi gli aggiornamenti per migliorare le prestazioni sul campo. Queste innovazioni potenziano le caratteristiche che già contraddistinguono la serie Vertical: durata della batteria eccezionale, strumenti di navigazione avanzati e un design resistente e robusto che si adatta perfettamente agli ambienti più difficili. Vertical 2 è progettato per essere un compagno affidabile per esploratori, avventurieri e appassionati di outdoor, garantendo prestazioni affidabili nello sport, nella vita quotidiana e nelle spedizioni più impegnative. Con 115 modalità sportive, analisi avanzate dell'allenamento, avvisi meteo, dati sull'altitudine e orari di alba e tramonto, Vertical 2 si adatta a una vasta gamma di sport e ambienti. Il monitoraggio della salute e le funzioni smart estendono la sua funzionalità oltre le spedizioni fino all'uso quotidiano, mentre la perfetta integrazione con l'app Suunto e oltre 300 servizi partner ne ampliano ulteriormente le capacità. L'orologio viene inoltre costantemente migliorato con aggiornamenti software regolari e caratteristiche e funzionalità aggiuntive disponibili tramite il SuuntoPlus Store.

Vertical 2 versione acciaio inossidabile: **€ 599,00**. Vertical 2 versione titanio: **€ 699,00**

LA NOVITÀ DI ADOBE

Adobe ha annunciato la disponibilità di Adobe Premiere su iPhone, un'app mobile gratuita che offre un montaggio video veloce, intuitivo e potente per i creator sempre in movimento. L'app include miglioramenti audio di qualità da studio, effetti sonori AI perfettamente sincronizzati, editing di precisione su una timeline multi-traccia, generazione di contenuti tramite AI e molto altro. Consente di accelerare la creazione e il montaggio di contenuti per cortometraggi, videoclip musicali, contenuti per YouTube e TikTok, lavori per clienti, progetti personali e altro ancora.

10 anni con EZVIZ

EZVIZ ha festeggiato 10 anni di attività in Italia. Dal suo arrivo nel 2015, l'azienda ha intrapreso un percorso di crescita continuo, affermandosi come uno dei principali protagonisti del settore della smart home e contribuendo in modo significativo allo sviluppo e diffusione della domotica nel Paese. Con un ecosistema in continuo cambiamento, una rete distributiva solida e un team locale in espansione, EZVIZ guarda al futuro con l'obiettivo di guidare l'innovazione, migliorare la qualità della vita quotidiana e rendere la smart home davvero alla portata di tutti. In occasione del decennale, l'azienda presenta due novità di prodotto rivoluzionare e che si integrano all'interno dell'ecosistema per rendere la casa tecnologica in ogni suo aspetto, ovvero HP7 Pro, videocitofono 4K dotato di riconoscimento biometrico del palmo della mano, e HG2 600 Pro, apricancello scorrevole smart.

LA SERIE DBR DI D-LINK

D-Link ha avviato la commercializzazione della nuova serie business DBR, che comprende i router DBR-600-P e DBR-700 e l'access point DBR-X3000-AP. La gamma offre prestazioni elevate, sicurezza avanzata e gestione semplificata, pensate per startup, punti vendita, uffici distaccati e strutture educative con meno di 100 utenti. Molte piccole imprese hanno bisogno di reti stabili e sicure senza disporre di risorse IT dedicate. La serie DBR risponde a questa esigenza con implementazione semplice, prestazioni affidabili e gestione centralizzata. Ogni prodotto riflette la qualità Made in Taiwan, sinonimo di ingegneria accurata e affidabilità, che contraddistingue l'ecosistema tecnologico del Paese.

Dell Pro Plus Earbuds (EB525)... con certificazione

I nuovi auricolari Dell Pro Plus Earbuds (EB525), l'ultima novità della gamma audio di Dell basata sull'intelligenza artificiale, uniscono un avanzato filtraggio del rumore e l'ottimizzazione della voce per garantire ai professionisti un comfort che dura tutto il giorno. I Dell Pro Plus Earbuds sono i primi auricolari al mondo a ottenere la Microsoft Teams Open Office Certification. Progettati per garantire una comunicazione fluida, sia che si stia viaggiando o lavorando da remoto o partecipando a una riunione via Teams, questi auricolari sono ideali per un ambiente di lavoro ibrido e sono ciò che serve per rimanere produttivi, connessi e concentrati sul proprio lavoro.

Colmare il gap tra priorità IT ed esigenze dei dipendenti

Le soluzioni audio consumer non sono adatte agli ambienti ibridi, dove i rumori di fondo possono compromettere la comunicazione e ridurre la produttività.

I Dell Pro Plus Earbuds consentono:

- Collaborazione senza interruzioni: certificati per Microsoft Teams e Zoom, garantiscono una compatibilità perfetta con le piattaforme professionali più diffuse.
- Prestazioni senza rumore: la certificazione Microsoft Teams Open Office assicura un audio di altissimo livello anche in ambienti condivisi o rumorosi, rispettando i più rigorosi standard di performance.
- Gestione IT semplificata: dashboard centralizzata per configurazione rapida, aggiornamenti firmware e controllo completo del parco dispositivi.
- Compatibilità senza problemi: progettati per integrarsi in modo fluido con laptop, dock e software Dell, eliminando i problemi di compatibilità.
- Resistenza e durata: costruiti per affrontare le condizioni reali, con classificazione IP54 contro polvere e schizzi d'acqua.
- Praticità in movimento: custodia di ricarica compatta che offre connettività portatile e flessibile per i dipendenti sempre in movimento.

ARCTIS NOVA ELITE: CUFFIA DA GAMING (E NON SOLO)

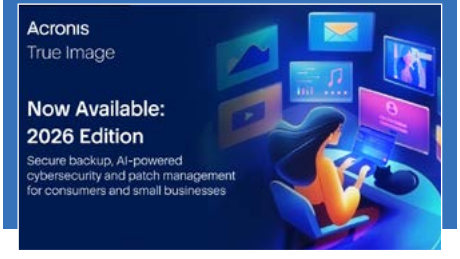
SteelSeries ha svelato Arctis Nova Elite, le prime cuffie wireless al mondo certificate Hi-Res per il gaming ma non solo.. Prima dell'odierno lancio delle Arctis Nova Elite, l'audio wireless ad alta risoluzione in una cuffia da gioco non era contemplato: la tecnologia non era disponibile e la possibilità di collegare, mixare e riprodurre fino a quattro sorgenti su PC, console, Bluetooth e Line-In contemporaneamente era solo un'idea su un blocco da disegno. "SteelSeries esiste per consentire a ogni giocatore di esprimere in pieno il proprio potenziale", ha affermato Ehtisham Rabbani, CEO di SteelSeries. "Arctis Nova Elite non è solo un nuovo prodotto, ma una dichiarazione potenzialità senza limiti di SteelSeries. Con questa nuova linea stiamo ridefinendo l'audio premium del gioco, infondendogli ispirazione, aspirazione e la magia necessaria per trasformare ogni momento in qualcosa di straordinario". Gaming ma non solo... Il nuovo prodotto di Arctis Nova Elite può essere impiegato anche per godersi ogni aspetto della propria vita quotidiana, sia esso lavorativo o di estremo relax.

True Image 2026, la novità di Acronis

Acronis ha presentato Acronis True Image 2026, la nuova versione del software che integra nativamente backup e sicurezza, pensata per i singoli utenti e le piccole imprese. L'ultima versione introduce la gestione integrata delle patch per Windows e un motore di sicurezza evoluto con rilevamento delle minacce basato su AI, anti-ransomware e scansione del malware. Acronis True Image 2026 semplifica le attività di protezione più complesse in un'applicazione facile da usare. È il primo software di fascia consumer che, in un singolo strumento, offre protezione proattiva contro le minacce emergenti, protezione dell'identità*, backup rapido, ripristino facile e Cyber Protection avanzata. Acronis True Image 2026 garantisce sicurezza totale e affidabilità, proteggendo fino a cinque computer e un numero illimitato di dispositivi mobili, il tutto con un'installazione semplice e immediata. Proteggere ciò che conta: dati, dispositivi, identità

La diffusione dei ransomware, i furti di identità e i rischi informatici in continua evoluzione impongono misure di protezione che vanno oltre il backup. Per questo la nuova release di Acronis True Image 2026 introduce:

- Aggiornamenti semplificati: gli utenti Windows possono scegliere aggiornamenti automatizzati in background che applicano automaticamente le patch di sicurezza oppure ricevere avvisi per installare manualmente le patch di terze parti: entrambe le opzioni correggono le vulnerabilità più recenti.
- Cybersecurity avanzata: protegge dai vettori di attacco più complessi, inclusi hijacking delle DLL, esecuzione di codice root ed exploit delle chiavi API.
- Protezione continua: la tecnologia di cybersecurity proprietaria di Acronis garantisce l'aggiornamento e la protezione da tutte le minacce informatiche di tutti i dispositivi con True Image.
- Compatibilità completa: la soluzione funziona con le ultime versioni di Windows e macOS, offrendo protezione trasversale su vari dispositivi.



Dario Orlandi

Giornalista con background in Ingegneria Informatica, segue il mercato IT da oltre vent'anni.

FIRST LOOKS HARDWARE

L'arma segreta per i professionisti in mobilità

La livrea del nuovo EliteBook 1040 G11 è chiamata Glacier Silver; ha una finitura opaca che nasconde bene le impronte digitali e un colore più chiaro rispetto agli ormai scontati notebook argentati.

La nuova generazione dell'EliteBook 14 di HP propone una progettazione accurata e funzioni avanzate per soddisfare le esigenze del segmento professionale

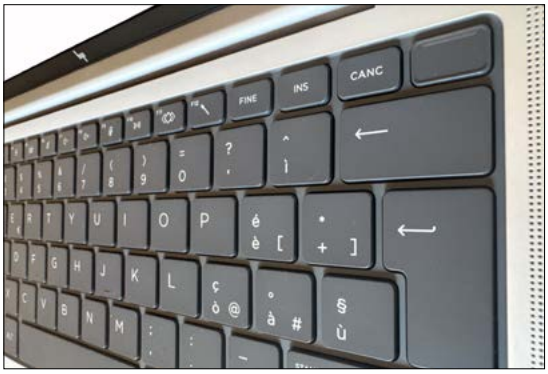
Di Luca Marchesi

Negli ultimi dieci anni, la crescente diffusione del lavoro ibrido e la richiesta di dispositivi sempre più leggeri ma potenti hanno modificato radicalmente le aspettative dei professionisti; se un tempo la priorità era la potenza pura, oggi si cerca l'equilibrio tra prestazioni, durata della batteria, portabilità ed efficienza energetica, senza trascurare aspetti come la sicurezza avanzata e la connettività. L'HP EliteBook 1040 G11 si colloca precisamente in questa fascia del mercato, puntando a un pubblico che richiede molto più di un semplice strumento di lavoro: un device affidabile, elegante e capace di accompagnare lunghe giornate di attività in mobilità. Secondo i dati di IDC, nel 2024 il mercato globale dei notebook professionali ha registrato circa

56 milioni di unità distribuite, con una crescita del 7% rispetto all'anno precedente. Di queste, oltre il 40% appartiene alla categoria degli ultraportatili, cioè dispositivi con peso inferiore a 1,5 kg e spessore ridotto a pochi millimetri. In questo scenario, aziende come HP, Lenovo e Dell si contendono una leadership che non riguarda soltanto le vendite, ma anche la capacità di definire lo standard qualitativo a cui gli altri devono sapersi adeguare. Gli ultraportatili aziendali non sono più semplici varianti leggere dei notebook tradizionali: rappresentano ormai l'essenza stessa della produttività moderna, in cui l'ufficio non è più un luogo fisso ma un insieme fluido di contesti, dalla sala riunioni all'aereo, fino al tavolo di un coworking.

La linea HP EliteBook, e in particolare il modello 1040 G11, è stata sviluppata per rispondere a questa esigenza. Si posiziona sopra la serie ProBook, già pensata per l'uso aziendale, ma con un livello qualitativo nettamente superiore. La costruzione, il design e l'attenzione al dettaglio sono elementi che contribuiscono a collocarlo nella fascia premium, quella che si rivolge a dirigenti, consulenti, manager e a tutti quei professionisti che fanno della mobilità e dell'efficienza una condizione imprescindibile.

Il contesto competitivo in cui l'EliteBook 1040 G11 si inserisce è particolarmente affollato. Lenovo domina tradizionalmente il segmento con la serie ThinkPad X1, mentre Dell con la linea Latitude 7000 rappresenta un altro punto di riferimento. Tuttavia, HP ha negli ultimi anni rafforzato la propria presenza, spingendo su caratteristiche che parlano direttamente al target aziendale: robustezza certificata da standard di livello militare, sicurezza avanzata e soluzioni integrate per la gestione IT. È un approccio che va oltre la semplice scheda tecnica e punta a



↑ SOPRA **Il tasto di accensione è collocato in alto a destra, all'interno del perimetro della tastiera, nella posizione tradizionalmente occupata dal tasto Canc; serve qualche ora di adattamento per imparare a evitarlo.**

↓ SOTTO **La tastiera integrata in questo notebook è una delle caratteristiche più riuscite: è ampia (per quanto consentito dal form factor), solida, resistente agli schizzi e garantisce un'esperienza di scrittura gradevole.**

↓ SOTTO **Il trackpad multitouch ha una superficie ampia in vetro, che garantisce un'ottima scorrevolezza e supporta il multitouch. Meno brillante è invece il meccanismo fisico di clic, con una risposta che dipende dalla posizione del dito.**

HP EliteBook 1040 G11

4,5 stelle

1.599,00 EURO

PRO

- Leggero, compatto e robusto
- Design gradevole e aggiornato
- Eccellente autonomia

CONTRO

- Basato su Core Ultra di prima generazione
- Trackpad migliorabile

Produttore: HP, https://www.hp.com

IN BREVE

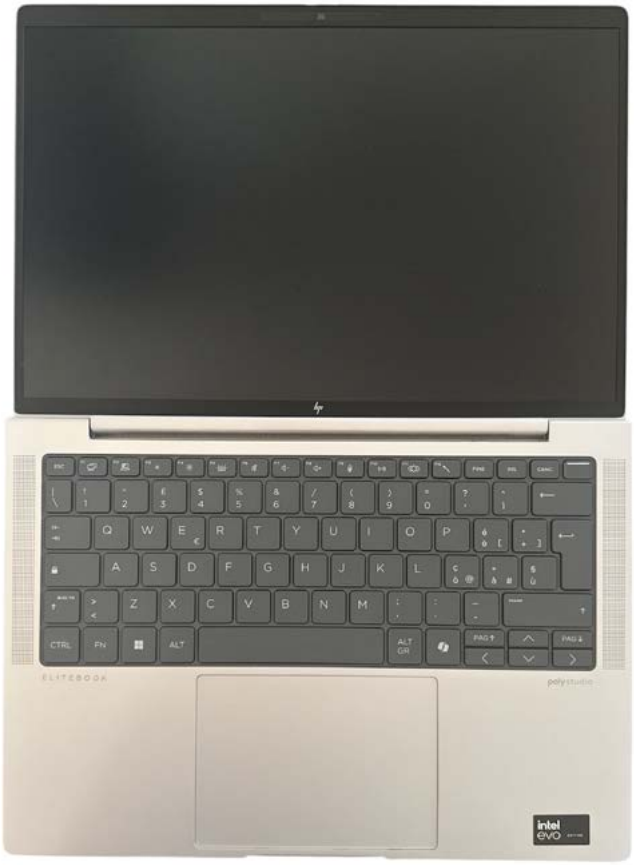
L'HP EliteBook 1040 G11 è uno dei laptop business più avanzati della gamma premium di HP, pensato per soddisfare le esigenze dei professionisti che lavorano in ambienti ibridi e necessitano di un dispositivo potente, affidabile e facile da trasportare. Con un peso di appena 1,18 kg e un telaio sottile e robusto in alluminio e lega di magnesio, conforme allo standard MIL-STD 810H, combina portabilità e resistenza in un design elegante e funzionale.
Il cuore del sistema è costituito dai processori Intel Core Ultra di classe H, che garantiscono prestazioni superiori rispetto ai modelli di classe U e includono una Npu dedicata alle funzioni basate su AI. L'efficienza energetica è un punto di forza: il laptop ha fatto registrare fino a 22 ore di autonomia nei benchmark sintetici e offre in media tra 8 e 10 ore di utilizzo reale. Tecnologie intelligenti come Smart Sense e Intelligent Hibernate ottimizzano automaticamente prestazioni, raffreddamento e consumi, supportate da un sistema termico silenzioso e più efficiente.
Tra gli altri elementi distintivi figurano una tastiera di altissima qualità, che garantisce solidità e comfort, un touchpad ampio e reattivo (anche se il clic fisico è migliorabile), una webcam da 5 Mpixel con funzioni avanzate per videoconferenze e un set di porte completo, con Usb Type-C su entrambi i lati e un'uscita Hdmi full size.

Il logo HP è ben visibile sul pannello superiore, grazie a una lavorazione con lettere incastonate nella superficie e a una finitura lucida che contrasta in modo spiccato (e gradevole) con il pannello opaco.

offrire un ecosistema in grado di ridurre rischi e costi operativi per le aziende.
Anche il prezzo riflette questa collocazione: con un listino che parte da poco più di 1.400 euro ma può superare i 3.000 nelle configurazioni più complete, l'EliteBook 1040 G11 non è destinato al grande pubblico. Si rivolge a chi considera il notebook non una spesa, ma un investimento nella continuità del lavoro. È una strategia che trova giustificazione nei dati: studi recenti mostrano che un dispositivo più affidabile e sicuro riduce del 15-20% i tempi di inattività dovuti a problemi tecnici e consente un risparmio medio annuo di circa 600 dollari per utente in termini di efficienza.
Dal punto di vista estetico, l'EliteBook 1040 G11 conferma l'evoluzione nel design dei portatili professionali. Le linee spigolose e le finiture standardizzate hanno lasciato spazio a soluzioni più raffinate, come il nuovo colore Glacier Silver, che combina sobrietà e riconoscibilità. Questo dettaglio, apparentemente secondario, riflette una tendenza più ampia: i notebook aziendali non sono più oggetti anonimi, ma strumenti che trasmettono un'immagine coerente con il profilo di chi li utilizza.
L'HP EliteBook 1040 G11 non è quindi soltanto un aggiornamento tecnico, ma la manifestazione di un nuovo equilibrio tra mobilità, potenza e affidabilità. È la risposta di HP alla domanda crescente di soluzioni che sappiano accompagnare i professionisti in un percorso di produttività continua, in cui i confini tra tempo libero e lavoro si assottigliano e la tecnologia deve farsi invisibile, efficiente e sicura.

Design e costruzione

Il design dell'EliteBook 1040 G11 cattura subito l'attenzione: non si limita a replicare la formula dei precedenti modelli, ma propone una rivisitazione che riesce a essere familiare e al tempo stesso nuova. L'introduzione del colore Glacier Silver conferisce un aspetto rinnovato, con sfumature che da certe angolazioni appaiono quasi bianche. Questa tinta non è soltanto una scelta estetica, ma un accorgimento tecnico mirato a ridurre la visibilità delle impronte di-



CARATTERISTICHE

Processore	Intel Core Ultra 7 155H (6 P-core, 8 E-core, 2 LP E-core, 22 thread)
Frequenza	Fino a 4.8 GHz (P-core)
Memoria	16 Gbyte Lpddr5x 7500 MHz (saldata, non espandibile)
Storage	512 Gbyte Ssd M.2 NVME Pcie 4.0
Schermo	14 pollici Ips Sure View 5 1.920 x 1.200
Sezione grafica	Intel Arc Graphics integrata
Connessioni	2 Thunderbolt 4 (Usb-C), 1 Usb-C a 10 Gpbs, 1 Usb-A 3.2 Gen 2, Hdmi 2.1, Jack audio 3.5mm
Wireless	Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.3, modem 5G
Webcam	5 Mpixel con sensore IR per Windows Hello
Batteria	68 Wh
Alimentatore	Usb-C 65W
Dimensioni	314 x 220 x 14.9 mm
Peso	Peso 1.18 kg

gitali, un dettaglio che riflette il desiderio di HP di offrire un prodotto capace di mantenere un aspetto curato anche dopo un utilizzo intensivo. La sobrietà e l'eleganza di questa finitura lo rendono adatto all'ambiente aziendale, pur distinguendolo dalla massa indistinta dei laptop argentati tradizionali. Il telaio è realizzato in una combinazione di alluminio e lega di magnesio, e trasmette una sensazione di solidità pur mantenendo un peso molto ridotto, con un logo a contrasto che spicca sul pannello superiore. Anche il lato inferiore dimostra una progettazione attenta, con piedini in gomma, ampie prese d'aria e griglie audio integrate.

Dal punto di vista dimensionale, l'EliteBook 1040 G11 incarna l'idea stessa di ultraportatile: con un peso che parte da appena 1,17 chilogrammi, offre uno schermo da 14 pollici in un corpo più leggero di un MacBook Air, pur mantenendo una robustezza superiore. Le sue proporzioni ridotte lo rendono facilmente trasportabile in una borsa, senza che il peso si faccia sentire durante gli spostamenti. Questo aspetto, che può sembrare marginale a chi utilizza il notebook principalmente in ufficio, diventa essenziale invece per chi affronta viaggi frequenti, lunghe giornate di lavoro fuori sede o riunioni itineranti. La leggerezza, tuttavia, non è sinonimo di fragilità: il computer ha superato 19 test MIL-STD 810H e oltre 120.000 ore di stress test interni, dimostrando resistenza a urti, cadute, vibrazioni e condizioni ambientali avverse.

Le cerniere che collegano le due parti dello chassis garantiscono un'ottima stabilità (particolarmente utile nei modelli con schermo touch) senza però limitare l'angolo di apertura, che arriva a 180 gradi.

L'esperienza d'uso quotidiana viene ulteriormente valorizzata da una tastiera e un touchpad tra i migliori della categoria. La tastiera è stata ridisegnata e propone tasti più grandi e stabili, pensati per ridurre l'oscillazione e offrire una digitazione

La dotazione di porte è piuttosto ricca per un notebook compatto e leggero da 14 pollici; notevole, in particolare, è la possibilità di collegare il cavo di ricarica da entrambi i lati, semplificando il posizionamento.

↑ IN ALTO L'EliteBook 1040 G11 offre diverse opzioni per quanto riguarda lo schermo, con varie tecnologie (Ips o Oled) e risoluzioni; tutte hanno rapporto d'aspetto di 16:10, più adatto alla produttività rispetto al tradizionale 16:9.

↑ SOPRA La webcam frontale da 5 Mpixel, con supporto IR e compatibile con l'autenticazione biometrica Windows Hello, è dotata di una slitta che consente di oscurare fisicamente l'obbiettivo, per la massima privacy.

↓ SOTTO Le varianti dotate di modem Wwan dispongono, lungo il margine destro, anche di uno slot per l'installazione delle scheda di connessione cellulare, nel formato più compatto nanoSIM.

precisa, fluida e confortevole. Retroilluminazione e resistenza agli schizzi aggiungono caratteristiche importanti in contesti professionali, dove la praticità è una caratteristica cruciale. Il touchpad offre una superficie in vetro ampia e scorrevole, che si distingue per reattività, affidabilità e per la capacità di escludere efficacemente eventuali pressioni con il palmo della mano. L'unico aspetto migliorabile è il clic, di tipo fisico (senza quindi una risposta aptica) e quindi legato alla posizione del dito che preme sulla superficie del trackpad: più ci si avvicina al bordo superiore, più cresce la resistenza alla pressione.

Un altro punto di forza dell'EliteBook 1040 G11 è rappresentato dalla connettività, con un set di porte che soddisfa le esigenze della maggior parte dei professionisti: le porte Usb-C sono distribuite su entrambi i lati, semplificando la ricarica e il trasferimento dati in qualsiasi situazione. Questa versatilità lo rende pronto ad affrontare scenari diversi, dal collegamento a monitor multipli durante una presentazione, alla ricarica rapida in aeroporto.
Un elemento distintivo su cui HP sta puntando molto negli ultimi anni riguarda la manutenzione e la sostenibilità: il pannello inferiore può essere rimosso con facilità e la batteria è sostituibile senza l'uso di strumenti, una caratteristica rara in questa categoria. La memoria Ram è saldata alla scheda madre, ma lo storage Ssd e i moduli di rete e connettività possono essere aggiornati o sostituiti, offrendo un margine di flessibilità prezioso.

Usabilità e sicurezza

Come abbiamo già accennato, la tastiera rappresenta uno degli aspetti meglio riusciti del dispositivo, con un restyling che introduce una colorazione grigio scuro a contrasto con la finitura Glacier Silver del telaio. L'aumento nelle dimensioni dei tasti e del touchpad (pari al 16% secondo il produttore), insieme a un lavoro di ingegnerizzazione che riduce l'oscillazione in caso di pressione fuori asse, restituisce una sensazione di solidità rara nei laptop ultrasottili; notevole è anche la retroilluminazione, di colore bianco e sempre ben visibile. Il layout rimane fedele agli standard del settore, ma non mancano dettagli distintivi come il tasto Copilot o la resistenza agli schizzi. Le limitazioni di-

mensionali di questa categoria costringono comunque a qualche compromesso: i tasti Pag Su e Pag Giù sono piccoli e fin troppo facili da attivare per errore, mentre il tasto Home condivide la funzione con F12, una scelta che potrebbe complicare l'uso di alcune scorciatoie. Anche la scelta di collocare il tasto di accensione nella posizione tradizionalmente assegnata al Canc (in alto a destra) può richiedere un periodo di adattamento.
Il sistema audio, progettato in collaborazione con Poly Studio, è basato su un design a quattro altoparlanti che bilancia l'emissione verso l'alto e verso il basso. Il risultato è un suono chiaro e potente, con un volume capace di riempire una sala riunioni e privo di distorsioni anche a volumi molto elevati. I bassi rimangono inevitabilmente un punto debole, a causa del poco spazio disponibile all'interno dello chassis, ma l'equalizzatore a dieci bande dell'app HP Audio Control consente un ottimo livello di personalizzazione.
Per la comunicazione, L'EliteBook integra due microfoni con un alto rapporto segnale/rumore, arricchiti da funzioni di riduzione del rumore basate sull'intelligenza artificiale, che garantiscono chiamate nitide, con modalità dedicate per conferenze o uso personale che hanno dimostrato un'efficacia sorprendente.
Sul fronte video, la webcam da 5 Mpixel rappresenta un altro punto di forza. La qualità dell'immagine, supportata da funzioni come Dynamic Color Tuning e dagli effetti Windows Studio, si colloca ben oltre la media dei laptop business. La presenza di un otturatore fisico per la privacy conferma l'attenzione alla sicurezza, e non manca neppure il supporto al il riconoscimento facciale tramite Windows Hello, per la verità non rapidissimo nell'individuazione del volto.

Il pannello inferiore del notebook è caratterizzato da ampie feritorie per la dissipazione del calore e da zone traforate che migliorano la qualità dell'audio, basato su un sistema a quattro altoparlanti.

Connettività e sicurezza

L'HP EliteBook 1040 G11 dimostra una particolare attenzione all'equilibrio tra portabilità e funzioni grazie a un set di opzioni di connettività e porte pensato per i professionisti che necessitano di flessibilità, sia in ufficio sia in mobilità. Sul fronte wireless, il dispositivo integra di serie il supporto a Wi-Fi 6E tramite il modulo Intel AX211 e Bluetooth 5.3, garantendo connessioni stabili e veloci nelle reti più comuni.
Per chi lavora in movimento, HP propone inoltre soluzioni 4G LTE-Advanced Pro e 5G, disponibili con eSIM e nano-SIM, così da assicurare una connessione costante anche senza Wi-Fi. Un apposito slot nano-SIM è collocato sul lato destro delle unità predisposte, come quella con modem 5G ricevuta per il test, ma naturalmente il costo aggiuntivo è giustificato soltanto per chi ha una reale necessità di garantire la connettività autonoma senza appoggiarsi all'hotspot fornito per esempio dallo smartphone o da un accessorio dedicato (come un router mobile).
La connettività cablata combina porte moderne ad alte prestazioni con connessioni tradizionali utili nella vita lavorativa quotidiana. Sul lato sinistro sono presenti due porte Thunderbolt 4 USB Type-C con velocità fino a 40 Gbps, compatibili con Power Delivery e DisplayPort, una porta Hdmi 2.1 per l'uscita video diretta e un jack audio combinato da 3,5 mm per cuffie o microfono. Le due porte Thunderbolt sono piuttosto vicine tra loro, in una posizione che potrebbe rendere difficile (o addirittura impossibile) l'uso contemporaneo di accessori molto voluminosi. Sul lato destro si trovano invece una porta Usb-C a 10 Gbps con supporto a ricarica e DisplayPort, una porta Usb-A 3.2 Gen 1 da 5 Gbps, l'eventuale slot nano-SIM e un attacco Kensington per la sicurezza fisica.
Il bilanciamento tra queste opzioni di connessine rende l'EliteBook 1040 G11 un portatile sottile ma al tempo stesso pratico. Per esempio, tutte le porte Usb-C possono essere utilizzate per ricaricare il dispositivo, un dettaglio che semplifica l'utilizzo quotidiano e migliora la flessibilità di utilizzo.

Schermo e varianti

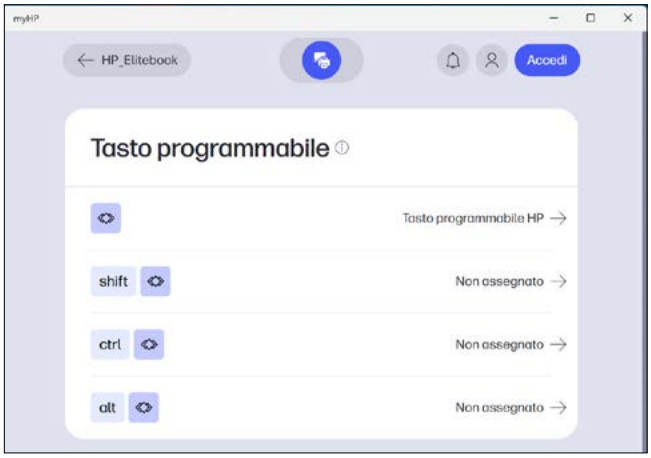
L'EliteBook 1040 G11 offre una varietà di opzioni per quanto riguarda lo schermo da 14 pollici, che ne rafforzano la versatilità e la capacità di adattarsi a profili d'uso molto diversi. Tutti i pannelli condividono il rapporto d'aspetto 16:10, ormai uno standard per i laptop professionali di fascia alta, perché consente di avere più spazio in verticale rispetto al tradizionale 16:9, migliorando la lettura di documenti, fogli di calcolo e pagine web. HP ha adottato cornici sottili sui lati, mentre quelle superiore e inferiore restano di dimensioni medie per ospitare webcam e cerniere, una scelta che privilegia la funzionalità e mantiene un design equilibrato. Il primo livello di configurazione è rappresentato dal pannello Wuxga Wled+ Anti-Glare Full HD (1.920x1.200), che rappresenta l'opzione di base; si tratta di uno schermo Ips da 60 Hz con luminosità dichiarata di 400 cd/m2 e un rapporto di contrasto di 1500:1. La copertura cromatica si avvicina al 98% della gamma sRGB, più che sufficiente per applicazioni aziendali e produttive. Si tratta di un componente orientato all'uso d'ufficio, che garantisce comunque una buona vivacità e colori gradevoli nonostante la finitura opaca; l'assenza di riflessi si rivela utile all'esterno o nei contesti in cui l'intensità e la posizione delle sorgenti luminose non sono controllabili, anche se il rivestimento anti-riflesso piuttosto aggressivo potrebbe non trasmettere un aspetto "premium" in contesti domestici.

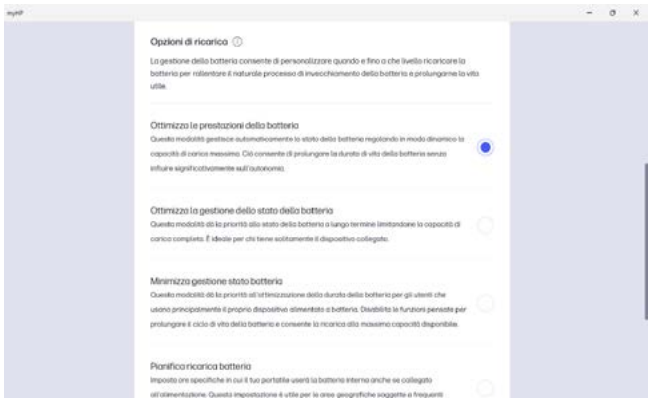
Il modulo 5G integrato nell'esemplare in prova è ospitato (così come l'unità Wi-Fi e lo storage Ssd) su una scheda separata, che può essere sostituita o aggiornata in caso di necessità.

Una derivazione diretta di questo schermo è il pannello Wuxga Led Anti-Glare Touchscreen; le sue caratteristiche principali restano invariate, ma viene aggiunto il supporto touch, che amplia le possibilità di interazione e rende il dispositivo adatto a un utilizzo più flessibile, soprattutto quando si lavora con presentazioni o con applicazioni che beneficiano dell'input diretto tramite dito o penna. La cerniera molto rigida del display gioca a favore di questa configurazione, garantendo un'ottima stabilità durante l'utilizzo touch e riducendo le vibrazioni indesiderate.

Una delle caratteristiche distintive più interessanti dei prodotti HP recenti è l'attenzione alla riparabilità e all'aggiornabilità; basta svitare quattro viti a croce per accedere alla motherboard. La batteria da 68 Wh occupa gran parte del volume inferiore del notebook; si può estrarla senza bisogno di attrezzi specifici, grazie alle due levette collocate lungo il margine del notebook.

La terza opzione, il Wuxga Wled+Low Anti-Glare SureView 5 Privacy Screen (installato sull'unità in prova), punta invece sulla sicurezza e sulla privacy: grazie alla tecnologia SureView di quinta generazione,





A SINISTRA Il software di gestione del notebook, denominato myHP, è piuttosto semplice ma offre comunque diverse opzioni interessanti, come quella per privilegiare le prestazioni o l'autonomia del sistema.

NEL MEZZO Il tool di controllo di HP integra anche una sezione dedicata alla personalizzazione di alcuni tasti e combinazioni accessibili tramite la tastiera integrata.

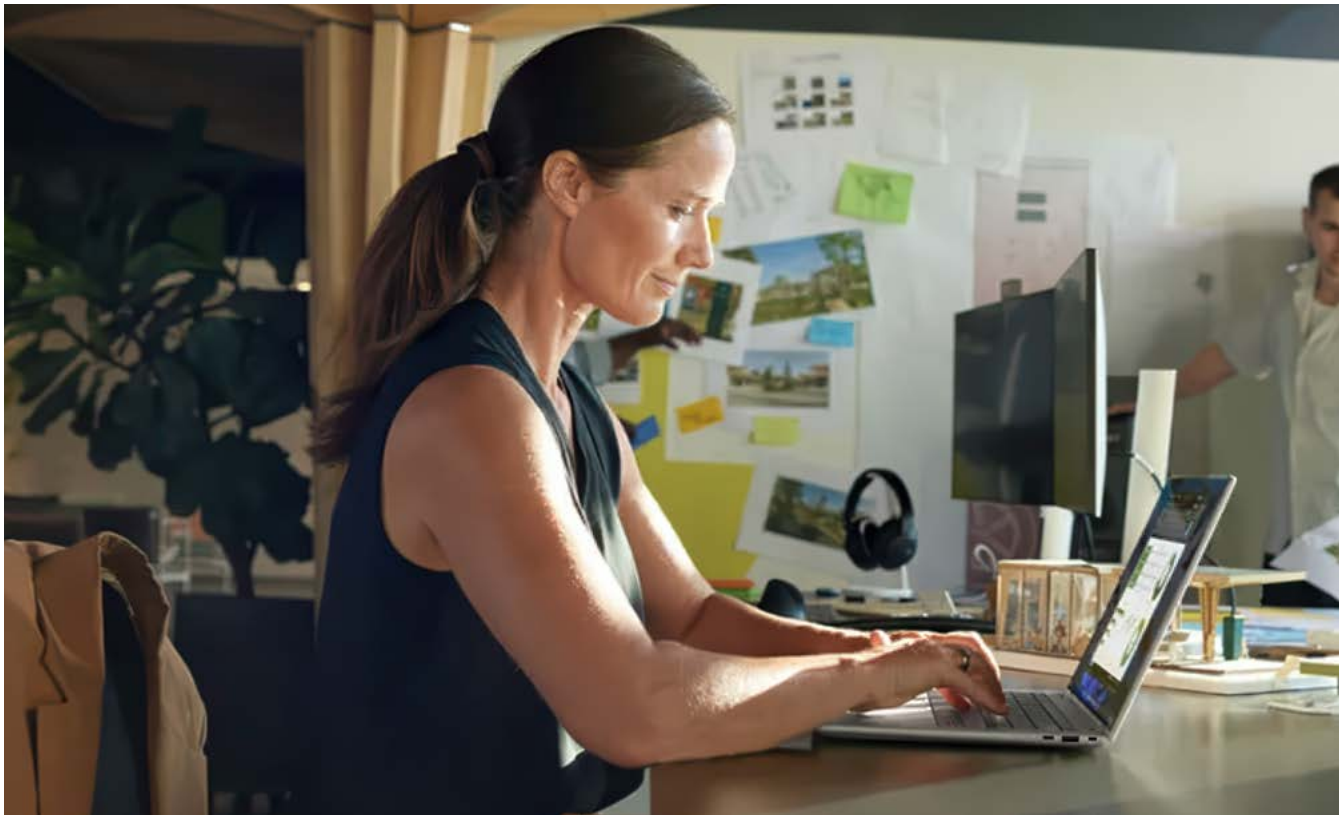
IN BASSO La sezione più ricca dell'utility di configurazione è quella dedicata alla gestione della ricarica, che offre diverse opzioni interessanti per ottimizzare il bilanciamento tra autonomia e durabilità.

lo schermo rimane leggibile solo da chi si trova direttamente di fronte a esso, limitando drasticamente l'angolo di visione e impedendo a chi si trovasse nei pressi di sbirciare i contenuti. Questo pannello raggiunge una luminosità notevolmente superiore, fino a 800 cd/m3, che ne garantisce la leggibilità anche in ambienti molto illuminati. È disponibile sia in versione touch sia tradizionale, permettendo di bilanciare esigenze di sicurezza e modalità d'interazione. Si tratta di una scelta pensata per professionisti che gestiscono dati sensibili o lavorano spesso in spazi pubblici, come aeroporti o sale d'attesa.

Infine, la configurazione di punta è il pannello Oled+ BrightView 2.8K (2.880 x 1.800) a 120 Hz con refresh rate variabile. Questo display offre la resa visiva più spettacolare, con colori vividi, neri profondi e un livello di dettaglio superiore grazie alla risoluzione maggiore. La frequenza di aggiornamento a 120 Hz, supportata dal Vrr, garantisce una fluidità notevole non solo nei contenuti multimediali ma anche nell'esperienza quotidiana di utilizzo, con scrolling e transizioni più morbide. Tuttavia, l'opzione OLED non è disponibile in versione touch, una scelta che potrebbe limitare il suo appeal per chi cerca la massima flessibilità d'uso.

Specifiche e prestazioni

Al cuore del sistema si trovano i processori Intel Core Ultra di classe H appartenenti alla generazione Meteor Lake (Core Ultra 1XX), con configurazioni che vanno dal Core Ultra 5 125H fino al Core Ultra 7 165H, disponibili anche nelle varianti vPro per gli ambienti aziendali che richiedono sicurezza e gestione avanzata. La scelta di Cpu di classe H (Core Ultra 7 155H nella configurazione provata), più potenti rispetto alle controparti U, consente all'EliteBook di affrontare senza difficoltà non solo attività quotidiane come l'elaborazione di testi o fogli di calcolo, ma anche carichi più impegnativi come l'editing fotografico e video, che richiedono un livello di potenza grafica e di elaborazione notevolmente superiori.



La dotazione di memoria prevede opzioni da 16 o 32 Gbyte di Ram Lpddr5x-7500 (o Lpddr5x-7467), tutte saldate alla scheda madre e quindi non aggiornabili. Questo aspetto, se da un lato limita le possibilità di espansione, dall'altro garantisce maggiore efficienza energetica e consente di raggiungere i traguardi di compattezza e leggerezza a cui i progettisti di HP hanno mirato con questa nuova generazione. La grafica è affidata a Intel Arc, che rappresenta un deciso passo avanti in termini di potenza rispetto alle soluzioni precedenti di Intel, consentendo di gestire con maggiore fluidità non solo applicazioni produttive ma anche rendering grafici complessi e contenuti multimediali ad alta risoluzione. Sul fronte dell'archiviazione, l'EliteBook 1040 G11 supporta un singolo Ssd M.2 2280 Pcie Gen4 con capacità comprese tra 256 Gbyte e 2 Tbyte. L'unità ricevuto per il test montava un Ssd da 512 Gbyte che ha mostrato prestazioni eccellenti, con velocità superiori alla media degli Ssd Oem montati in genere sui notebook aziendali.

Un altro elemento distintivo è la presenza di una Npu (Neural Processing Unit) integrata nei processori Meteor Lake, destinata a gestire i carichi di lavoro basati sull'intelligenza artificiale. La presenza del tasto Microsoft Copilot ne sottolinea la vocazione, anche se le funzioni AI rimangono meno avanzate rispetto ai PC Copilot+ basati su Snapdragon X. Queste funzioni rappresentano un segnale chiaro della direzione intrapresa da HP, pronta a supportare scenari di utilizzo futuri che faranno sempre più affidamento sull'elaborazione AI locale.

I benchmark hanno confermato in modo inequivocabile la superiorità di questo progetto rispetto ai sistemi basati su processori Core Ultra U. Nei test Luxmark OpenCL, la grafica Arc ha mostrato tutti i vantaggi rispetto alle alternative, registrando oltre 2.000 punti nell'Hallbench e 1.430 nel Food test. Anche il Blackmagic RAW Speed Test ha evidenziato ottime prestazioni per l'EliteBook, capace di superare i 50 fps in modalità CPU e i 55 fps in OpenCL. Nel complesso, l'insieme dei risultati di Geekbench e Cinebench confermano un vantaggio significativo sia in single-core sia in multi-core rispetto ai processori di classe U, che equipaggiano molti dei principali concorrenti (tra cui il Thinkpad X1 Carbon). Le prestazioni riguardano comunque solo la pura potenza di calcolo: PCMark 10, che simula scenari d'uso reali, ha segnato oltre 7.300 punti, dimostrando le capacità di questa configurazione anche nella produttività quotidiana e nella gestione delle applicazioni aziendali. Persino i test di inferenza AI di UL Procyon hanno fatto segnare risultati lusinghieri per la sua

categoria, anche se bisogna ribadire che non si tratta di una macchina particolarmente versata nei carichi di lavoro legati al deep learning. I progettisti di HP hanno posto grande attenzione anche alla gestione termica e acustica. Il nuovo design di raffreddamento sfrutta ventole turbo ad alta densità, con pale più numerose e sottili, capaci di migliorare il flusso d'aria mantenendo un livello di emissioni sonore contenuto. Secondo l'azienda, il nuovo sistema risulta fino al 40% più silenzioso rispetto al modello precedente, e anche durante i nostri test la rumorosità è salita raramente oltre la soglia dell'udibile. L'app myHP integra la funzione Smart Sense, che regola dinamicamente prestazioni e raffreddamento in base al tipo di utilizzo, alla batteria e persino alla superficie di appoggio del notebook. In modalità Performance il processore CPU sprigiona tutto il suo potenziale, con un aumento percepibile del rumore delle ventole e un impatto sulla durata della batteria, ma in modalità standard il bilanciamento resta ottimale.

A proposito di batteria, anche sul fronte dell'autonomia i progressi sono tangibili. La sua capacità è stata portata da 51 a 68 Wh, che si è tradotto in un impressionante valore di oltre 22 ore nel benchmark di autonomia PCMark 10 Modern Office. Nella riproduzione video si possono invece sfiorare le 14 ore, mentre i dati ricavati durante i test hanno mostrato una macchina capace di garantire la copertura di una giornata di lavoro standard (di 8 ore) senza bisogno di cercare una presa di alimentazione praticamente in qualsiasi scenario. Una novità interessante è la tecnologia MotionAI, che grazie a sensori dedicati consente di rilevare quando il notebook viene riposto in una borsa o non utilizzato, attivando una modalità di sospensione più profonda chiamata Intelligent Hibernate; questa funzione riduce il consumo energetico notturno e garantisce un risveglio rapido.

Conclusioni

L'HP EliteBook 1040 G11 nasce come risposta alle esigenze di un pubblico professionale che cerca l'equilibrio tra efficienza operativa, portabilità e un'autonomia che consenta di affrontare intere giornate lavorative senza la costante preoccupazione di trovare una presa di corrente. Questo modello rappresenta uno dei tentativi più convincenti di HP di avvicinare le prestazioni e la gestione energetica del mondo x86 a quelle dei più recenti PC basati su piattaforma Arm Snapdragon X, che si distinguono per la loro promessa di offrire un'esperienza always-on, always-connected.

La portabilità rappresenta sicuramente una caratteristica chiave di questo notebook: con un peso di appena 1,18 kg e uno spessore che varia da 10,4 mm nella parte frontale a 15 mm in quella posteriore, l'EliteBook 1040 G11 risulta sorprendentemente leggero per un laptop da 14 pollici. Le cornici sottili attorno al display accentuano la percezione di compattezza, rendendo il dispositivo più simile a un 13 pollici tradizionale. Il telaio in alluminio e lega di magnesio non solo contribuisce alla leggerezza ma garantisce anche una notevole resistenza, certificata dallo standard MIL-STD 810H. Questa robustezza si traduce in un'ottima tolleranza a urti, vibrazioni, variazioni di temperatura e umidità, caratteristiche essenziali per un laptop destinato a professionisti che viaggiano frequentemente. Anche i dettagli del design contribuiscono alla praticità: bordi arrotondati, assenza di spigoli vivi e finitura resistente ai graffi e alle impronte digitali, oltre a una struttura che favorisce la riparabilità con poche viti e una batteria rimovibile senza attrezzi.

La durata della batteria completa il quadro, collocando l'EliteBook 1040 G11 tra i modelli più affidabili della sua categoria. HP offre due configurazioni: una batteria a 3 celle da 56 Wh e una a 6 celle da 68 Wh (installata nell'esemplare in prova) con quest'ultima che ha permesso un incremento significativo dell'autonomia rispetto alla generazione precedente. In definitiva, l'HP EliteBook 1040 G11 riesce a combinare in maniera convincente efficienza, portabilità e autonomia. Nonostante alcune differenze rispetto alla promessa "instant-on" dei modelli basati su Snapdragon X, rappresenta una delle opzioni più equilibrate e pratiche per i professionisti che necessitano di un laptop Windows leggero, resistente e capace di accompagnare senza interruzioni anche le giornate lavorative più lunghe. PC

La nuova generazione degli Ssd Samsung

Le prestazioni del drive 9100 Pro, che sfrutta a fondo lo standard Pcie 5x4, lo collocano come nuovo punto di riferimento nel settore, aprendo nuovi orizzonti per AI, gaming e workstation

Di Dario Orlandi

Dopo quasi due anni di attesa, Samsung entra ufficialmente nel mercato degli Ssd Pcie 5.0 consumer con la famiglia 9100 Pro, un lancio che segna una svolta nell'offerta dell'azienda e che si propone come risposta diretta alle soluzioni Gen5 già presenti sul mercato. La comparsa del 9100 Pro interrompe una fase in cui Samsung aveva offerto soluzioni intermedie — come il 990 EVO con interfaccia mista, che abbiamo testato sul numero 409 di *PC Professionale* — facendo attendere gli utenti professionali e gli appassionati che desideravano da tempo un vero drive Gen5 x4. Questo contesto rende il lancio del 9100 Pro un evento rilevante non solo per i numeri che riguardano le prestazioni, ma anche per le implicazioni sul mercato delle unità Ssd ad alte prestazioni.

Il nuovo 9100 Pro si affaccia in un settore che continua a crescere con tassi elevati e proiezioni robuste: ricerche di mercato indipendenti stimano una crescita significativa del comparto Ssd nel corso del prossimo lustro, con valori di mercato che aumentano considerevolmente rispetto ai pochi anni precedenti. In particolare, il segmento dei dispositivi Pcie Gen5 sta accelerando: il valore del mercato dedicato ai Gen5 è stato stimato da analisi di settore nell'ordine di alcuni miliardi di dollari e si prevede un tasso di crescita annuale composto molto elevato, sebbene la penetrazione di Gen5 nelle spedizioni consumer rimanga, al momento, ancora limitata rispetto all'ormai matura Gen4. Il passaggio verso Gen5 è sostenuto da due dinamiche principali: l'aumento delle esigenze di throughput legate a contenuti multimediali ad altissima risoluzione e, soprattutto, dalla domanda derivante da workload AI e infrastrutture che richiedono larghezza di banda e bassa latenza. Il mercato vede già una disponibilità crescente di modelli Gen5 da parte di diversi produttori (fra cui Crucial, Gigabyte e Corsair), elemento che indica come l'offerta si stia allineando alla domanda; volumi di produzione più eleva-

Il nuovo Ssd 9100 Pro, prodotto da Samsung, è disponibile in due varianti, "nudo" oppure dotato di un dissipatore di calore di dimensioni contenute, perfetto per l'installazione anche in ambienti difficili.

La confezione con cui viene distribuito il nuovo 9100 Pro è esteticamente gradevole ma piuttosto spartana; al suo interno si trova soltanto il drive e una semplice guida all'installazione.

ti e una concorrenza più forte saranno fattori significativi che potranno spingere al ribasso i prezzi "premium" che sono tipici della fase di transizione verso una tecnologia di nuova generazione.

Sul piano delle specifiche tecniche, il 9100 Pro prende posizione come un prodotto progettato per sfruttare pienamente la banda di Pcie 5.0 x4. Le prestazioni teoriche segnalano un balzo significativo rispetto ai modelli Pcie 4.0, e vedremo come questo incremento si traduca in guadagno reale nelle applicazioni quotidiane e nei carichi di lavoro intensivi. Samsung ha dichiarato fin dal primo istante che il 9100 Pro è pensato per un pubblico esigente: professionisti della creatività che lavorano su codec e formati fino all'8K, ricercatori e sviluppatori che manipolano modelli di intelligenza artificiale di grandi dimensioni e appassionati di gaming che vogliono minimizzare ogni possibile collo di bottiglia. L'azienda afferma che, in scenari selezionati come il caricamento di Llm particolarmente voluminosi, si può osservare una riduzione dei tempi fino alla metà rispetto a Ssd Pcie Gen4. Il test si concentrerà in particolare sulla variante da 4 Tbyte del 9100 Pro, che è stato sottoposto a test sintetici, misure su carichi reali e valutazioni comparative con i concorrenti.

Specifiche tecniche e architettura

Il Samsung 9100 Pro rappresenta una delle implementazioni tecniche più avanzate oggi disponibili nel segmento degli Ssd ad alte prestazioni per il mercato consumer, non soltanto per le velocità dichiarate, ma soprattutto per le novità legate all'architettura interna, interamente progettata da Samsung. L'azienda ha scelto di non limitarsi a un aggiornamento incrementale del precedente 990 Pro, ma ha introdotto invece un insieme di soluzioni hardware e software originali e sviluppate internamente, che promettono di sfruttare fino in fondo le potenzialità del nuovo standard PCIe 5.0. L'interfaccia adottata è infatti la Pcie Gen5 x4 con protocollo Nvme 2.0, che raddoppia la larghezza di banda teorica rispetto al predecessore Pcie 4.0 e che, nella pratica, consente all'unità di raggiungere valori vicini alla saturazione della connessione. Il formato fisico rimane il consolidato M.2 2280, una scelta strategica che assicura compatibilità con la maggior parte dei sistemi desktop e laptop di fascia alta e che testimonia la volontà di offrire un prodotto facilmente adottabile anche da parte degli utenti meno esperti.

A questo proposito, il Samsung 9100 Pro è disponibile in due varianti: una con heatsink preinstallato e una priva di sistema di dissipazione aggiuntivo. La versione con heatsink integra un corpo in alluminio con pad termici progettato per ridurre in maniera significativa il rischio di throttling termico, soprattutto durante sessioni prolungate di scrittura o nei carichi continui tipici di applicazioni professionali e gaming intensivo. Questa scelta si rivela particolarmente adatta a chi utilizza il drive in sistemi desktop di fascia alta o in workstation, dove lo spazio non rappresenta un vincolo e dove la stabilità prestazionale è una priorità assoluta. La variante senza dissipatore, invece, offre maggiore flessibilità di installazione, ed è ideale per laptop sottili o per schede madri che dispongono già di un proprio sistema di raffreddamento dedicato agli slot M.2.

Sono invece 4 i tagli previsti, con capacità che partono da 1 Tbyte e raggiungono gli 8 Tbyte. Questa varietà permette di adattare l'acquisto alle esigenze di archiviazione e di budget degli utenti, ma comporta anche alcune differenze sul piano delle prestazioni. I modelli con capacità maggiori, come quello da 4 Tbyte che abbiamo testato, dispongono di un numero più elevato di chip NAND e di canali di memoria attivi, caratteristica che consente di raggiungere valori di throughput più elevati e di mantenere meglio

Samsung 9100

★★★★★

699,90 EURO

(4 Tbyte con heatsink)

PRO

- Architettura Pcie 5.0 x4
- Prestazioni elevatissime
- Ottima gestione delle temperature

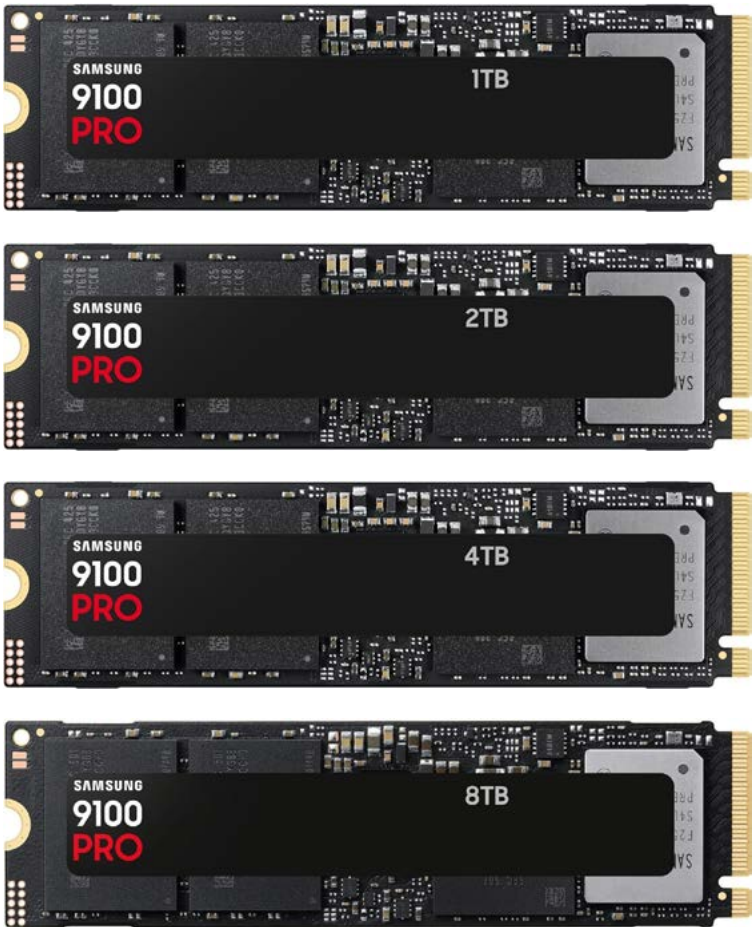
CONTRO

- Vantaggi limitati nell'uso casuale
- Serve una piattaforma hardware in grado di valorizzarlo

Produttore: Samsung, www.samsung.com/it/

IN BREVE

Il Samsung 9100 Pro è il primo Ssd consumer dell'azienda a sfruttare appieno l'interfaccia Pcie 5.0 x4. Successore del popolare 990 Pro, questo drive quasi raddoppia le prestazioni della generazione precedente, raggiungendo velocità sequenziali fino a 14.800 Mbyte/s in lettura e 13.400 Mbyte/s in scrittura. Internamente, è equipaggiato con il nuovo controller Samsung Presto a 5 nm e la NAND TLC di ottava generazione, che garantiscono un'efficienza energetica superiore rispetto al modello precedente e una migliore gestione termica. Disponibile in capacità da 1 Tbyte fino a 8 Tbyte, è offerto sia con che senza un dissipatore di calore.
Questo Ssd è stato progettato per un'utenza di fascia alta e professionale. È ideale per creativi che lavorano con video 8K, ricercatori AI che necessitano di tempi di caricamento ridotti per modelli Llm, e appassionati che cercano le massime prestazioni per il futuro. Il suo costo è impegnativo per l'uso quotidiano o casuale, dove le differenze pratiche rispetto a un drive Gen4 (di qualità paragonabile) sono ridotte, ma rappresenta uno dei migliori Ssd sul mercato per chiunque debba affrontare carichi di lavoro intensivi che possano beneficiare della sua eccezionale velocità.



La nuova linea di drive a stato solido 9100 Pro è costituita da quattro modelli principali, con capacità da 1 a 8 Tbyte, nelle varianti con e senza dissipatore di calore preinstallato.

Un cuore nuovo

Al centro del progetto si trova il nuovo controller Samsung Presto, identificato con la sigla S4LY027, vero e proprio cuore del dispositivo. Questa componente sostituisce il controller Pascal (S4LV008) del 990 Pro e segna un salto tecnologico importante, poiché è stato realizzato con processo produttivo a 5 nanometri, al contrario del predecessore che invece era ancora basato sugli 8 nanometri. La riduzione della scala della litografia consente non solo di migliorare le prestazioni di picco, ma anche di ridurre sensibilmente i consumi energetici e la produzione di calore, due aspetti fondamentali quando si opera in scenari di carico sostenuto. In altre parole, l'adozione del controller Presto permette al 9100 Pro di mantenere livelli prestazionali elevati per periodi più lunghi senza incorrere in throt-

la costanza prestazionale sotto carichi intensivi. Al contrario, le varianti da 1 Tbyte e 2 Tbyte dichiarano velocità sequenziali e soprattutto valori di IOPS leggermente inferiori, pur restando ampiamente superiori rispetto alla generazione Pcie 4.0.

tling termico, garantendo una migliore stabilità complessiva. Un altro elemento cruciale è la memoria NAND impiegata. Samsung ha scelto di confermare la propria V-NAND TLC di ottava generazione (V8) con 236 layer, la stessa tecnologia già adottata nel 990 Pro, che però è stata potenziata dalle ottimizzazioni del nuovo controller. La combinazione tra NAND collaudata e controller aggiornato offre un equilibrio interessante fra prestazioni, durabilità e costo per gigabyte, con un risultato capace di essere attrattivo sia per gli utenti professionali sia per gli appassionati più esigenti. È un approccio che punta a massimizzare la velocità senza sacrificare l'affidabilità, un aspetto chiave in contesti come l'editing video ad altissima risoluzione o i carichi di lavoro legati all'intelligenza artificiale. Per supportare le operazioni di mapping e accelerare l'accesso ai dati, il modello da 4 Tbyte è dotato di una cache LPDDR4X DRAM da 4 Gbyte. Si tratta di una dotazione generosa che svolge un ruolo essenziale nella gestione degli IOPS, mantenendo le prestazioni stabili anche quando il drive viene sollecitato da richieste multiple e simultanee. In scenari complessi come il multitasking spinto o il training di modelli AI di grandi dimensioni, questa memoria agisce da cuscinetto capace di assorbire picchi di richiesta, migliorando la reattività e riducendo le latenze percepite.

Accanto a questa dotazione, Samsung ha mantenuto la propria tecnologia Intelligent TurboWrite, che per questo modello raggiuge la versione 2.0. Si tratta di una soluzione che converte una parte della Nand Tlc in una cache Slc più veloce, consentendo di sostenere velocità di scrittura costanti anche per file di grandi dimensioni. Nel modello da 4 Tbyte il buffer raggiunge una capacità complessiva di circa 442 Gbyte, suddivisi in una sezione statica da 10 Gbyte e in una dinamica da 432 Gbyte. Questa ampiezza rappresenta un netto miglioramento rispetto a quanto offerto dai competitor e consente di trasferire grandi dataset senza che le prestazioni crollino una volta esaurita la cache tradizionale. Per i professionisti che gestiscono file video particolarmente voluminosi o dataset complessi, questa caratteristica può tradursi in una differenza concreta e tangibile nel lavoro quotidiano.

Velocità smodata

Le prestazioni dichiarate da Samsung collocano il 9100 Pro su un livello finora inedito per un Ssd dedicato al mercato consumer. In lettura sequenziale l'unità può toccare i 14.800 Mbyte/s, mentre in scrittura sequenziale arriva a 13.400 Mbyte/s. Sul fronte delle operazioni casuali, i valori dichiarati parlano di 2,2 milioni di IOPS in lettura e 2,6 milioni in scrittura, cifre che si avvicinano al doppio rispetto al già notevole 990 Pro. Questi numeri collocano l'unità al vertice assoluto della categoria, avvicinandola alle massime possibilità teoriche consentite dall'interfaccia Pci Express di quinta generazione. Come vedremo, questi valori non si riverberano inevitabilmente in maniera lineare sulle velocità misurate negli scenari di lavoro reali (o realistici),ma sulla carta il 9100 Pro ha ridefinito le possibilità prestazionali dello storage a stato solido per il settore consumer.

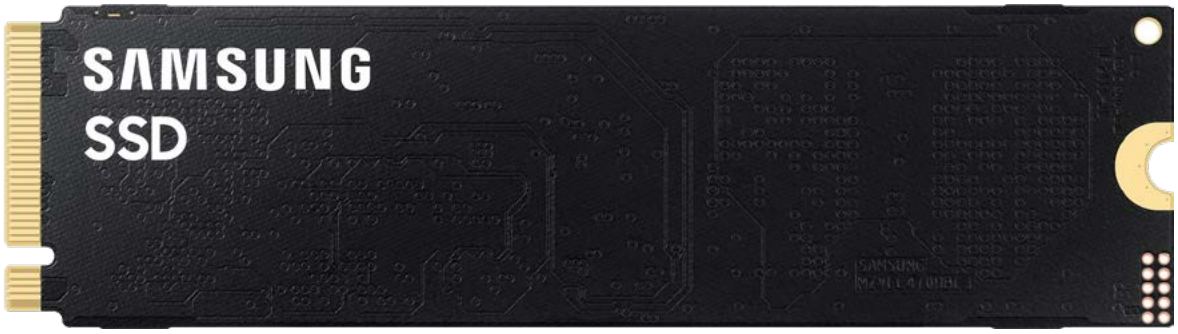
In termini di resistenza, il modello da 4 Tbyte offre un valore di 2.400 TBW (Total Bytes Written), lo stesso del 990 Pro (a parità di capacità). Pur non segnando un incremento, questa specifica riflette l'affidabilità consolidata della piattaforma e indica che l'unità può sopportare senza problemi anni di utilizzo intensivo. La garanzia di 5 anni rafforza questa impressione, offrendo una copertura adeguata alle esigenze di professionisti e appassionati.

Il valore del Samsung 9100 Pro non risiede soltanto nelle sue prestazioni hardware, ma anche

CARATTERISTICHE

Capacità	4 Tbyte
Formato	M.2 2280
Interfaccia	Pcie 5.0 x4
Protocollo	Nvme 2.0
Controller	Samsung Presto (5nm)
Tecnologia Nand	TLC
Chip Nand	Samsung V-NAND TLC (V8 236-Layer)
Lettura sequenziale	Fino a 14.800 Mbyte/s
Scrittura sequenziale	Fino a 13.400 Mbyte/s
Lettura casuale	2.200.000 IOPS
Scrittura casuale	2.600.000 IOPS
Dram	4 Gbyte LPDDR4X
TBW	2.400 Tbyte
Garanzia	5 anni

Nella parte frontale del circuito stampato, vicino al pettine M.2, si trova il nuovo controller Presto, progettato internamente da Samsung e realizzato con processo produttivo a 5 nanometri.



↑ SOPRA **L'unità è realizzata con un layout a faccia singola: la superficie inferiore rimane quindi completamente libera da componenti, migliorando la dissipazione del calore.**

↓ SOTTO **Gli accorgimenti progettuali adottati da Samsung e la presenza di un nuovo controller a 5 nm consentono al 9100 Pro di rimanere sempre entro temperature confortevoli, senza innescare alcun throttling.**

nell'ecosistema software e nelle funzioni di sicurezza che lo accompagnano. L'unità è infatti supportata da Samsung Magician, un software tra i più completi nel settore della gestione degli Ssd. Grazie a questa piattaforma, l'utente può tenere sotto controllo lo stato di salute del drive, eseguire benchmark personalizzati, ottimizzare l'unità a seconda dei carichi di lavoro e gestire con semplicità operazioni delicate come la migrazione dei dati o l'aggiornamento del firmware. La possibilità di regolare la dimensione del buffer TurboWrite offre inoltre un controllo raffinato che i professionisti più esigenti apprezzeranno.

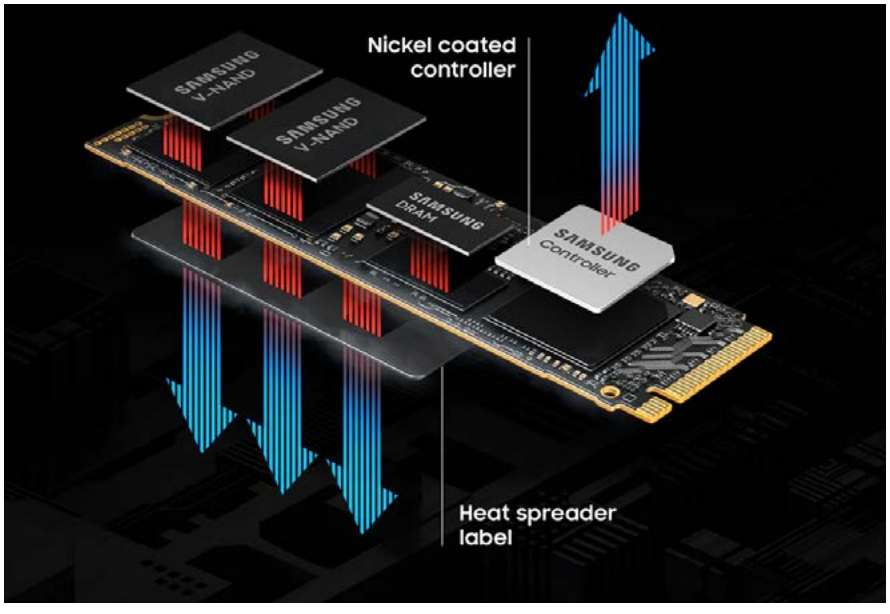
Un altro punto di forza del 9100 Pro è il suo set avanzato di funzioni di crittografia hardware, che include Aes a 256-bit, TCG/Opal 2.0 e supporto a Microsoft eDrive, che garantisce un'integrazione fluida con BitLocker di Windows e lo rende perfetto per ambienti aziendali con stringenti requisiti di sicurezza.

Sul banco di prova

Per valutare se il Samsung 9100 Pro sia realmente in grado di mantenere le promesse ambiziose con cui è stato presentato, l'abbiamo sottoposto a una serie di test approfonditi che hanno incluso sia benchmark sintetici, pensati per misurare la potenza bruta dell'hardware in condizioni ideali, sia prove applicative e scenari derivati dal mondo reale, dove i numeri si traducono in esperienze d'uso concrete. La piattaforma di prova utilizzata è stata una configurazione di fascia molto alta per evitare colli di bottiglia e permettere allo storage di esprimere le proprie potenzialità massime.

I risultati dei benchmark sintetici hanno confermato immediatamente l'impatto della nuova architettura hardware: Il 9100 Pro ha fatto registrare 14.500 Mbyte/s in lettura sequenziale e 13.200 Mbyte/s in scrittura, valori che non solo quasi raddoppiano le prestazioni del 990 Pro, ma che si collocano anche sopra a quelle del Crucial T705, specialmente in lettura, dove la differenza supera i 1.000 Mbyte/s. La superiorità si è manifestata anche con CrystalDiskMark, che ha messo in luce la capacità del 9100 Pro di gestire carichi casuali, anche con code di comandi elevate (QD256), in maniera nettamente più efficiente rispetto alla generazione precedente. Se però si limita l'attenzione al QD1 (lo scenario più frequente per l'uso quotidiano) le differenze con il 990 Pro sono risultate marginali. Questo segnala che per l'utente comune l'impatto del passaggio a Gen5 potrebbe non essere immediatamente percepibile, o comunque non troppo impattante, almeno al di fuori di contesti professionali o fortemente specializzati.

Le prove applicative hanno permesso di osservare come queste



→ A DESTRA Il design del dissipatore preinstallato nella variante dotata di questo accessorio offre prestazioni eccellenti pur essendo molto compatto; fino alla pezzatura da 4 Tbyte lo spessore è inferiore ai 9 mm, mentre cresce a 12 mm per quello da 8 Tbyte.

↘ SOTTO Il dissipatore integrato copre anche la faccia inferiore del drive, proponendosi quindi come soluzione completa per la raccolta e il trasferimento del calore generato dai componenti.

prestazioni si traducano in casi d'uso concreti. Nel 3DMark Storage Test, che simula attività tipiche del gaming come caricamenti, salvataggi e installazioni, il 9100 Pro ha totalizzato 4.762 punti, superando del 15% il 990 Pro ma restando al di sotto del T705, che supera i 5.000 punti. Pur offrendo tempi di caricamento più rapidi e una maggiore fluidità nello streaming degli asset di gioco, le differenze percepite rimangono spesso legate alla capacità della Cpu e del motore grafico di sfruttare appieno la larghezza di banda del drive. Nei contesti ludici, quindi, il salto rispetto a un top di gamma con interfaccia Gen4 è tangibile, ma non rivoluzionario.

Molto più marcati sono stati i vantaggi nel PCMark 10 Storage, che simula carichi di lavoro legati alla produttività e alla creazione di contenuti, come gestione di documenti, editing fotografico e applicazioni da ufficio. Qui il 9100 Pro ha superato i 7.500 punti, un valore sensibilmente superiore ai 7.100 del 990 Pro e solo di poco inferiore al Crucial T705. Questo risultato evidenzia una reattività generale superiore e tempi di risposta più rapidi in scenari lavorativi quotidiani, anche se una parte del divario con il concorrente di Crucial potrebbe derivare da differenze di ottimizzazione del firmware.

Dove il 9100 Pro ha brillato in modo inequivocabile è stato nel Blackmagic Disk Speed Test: i flussi di lavoro legati all'editing video hanno visto un risultato di oltre 9.500 Mbyte/s in lettura e 9.900 Mbyte/s in scrittura, praticamente il doppio rispetto al 990 Pro. Ancora più rilevante è stato il confronto con il T705, che pur eccellendo nella lettura non è riuscito invece a competere in scrittura, risultando più lento di quasi 1.000 Mbyte/s. Questa superiorità posiziona il 9100 Pro come uno strumento ideale per i professionisti che lavorano con contenuti in 4K e 8K, dove la capacità di gestire file di grandi dimensioni con trasferimenti rapidi incide direttamente sulla produttività.

Nei carichi di lavoro AI i risultati sono stati altrettanto significativi. Il caricamento di modelli linguistici di grandi dimensioni, come il DeepSeek R1 32B, ha visto il 9100 Pro impiegare un tempo di 4,38 secondi, un valore analogo al Crucial T705 ma molto inferiore al 990 Pro, che invece ha richiesto oltre 5 secondi. Nei test legati al Gpu Direct Storage, una tecnologia cruciale per il futuro del gaming e dell'intelligenza artificiale perché consente alla Gpu di accedere direttamente ai dati sull'Ssd senza coinvolgere il processore principale, il 9100 Pro ha mostrato una superiorità netta. Con blocchi da 1 Mbyte, ad esempio, ha raggiunto 6,2 Gibibyte/s in lettura e 6,1 Gibibyte/s in scrittura, valori abbinati alla latenza più bassa tra i drive provati. Questo drive è quindi non soltanto un'opzione di punta per gli appassionati, ma anche una soluzione adatta a scenari enterprise e AI in cui sono richiesti trasferimenti massivi e rapidi.

In sintesi, il quadro che emerge dai benchmark è chiaro: il Samsung 9100 Pro non è una semplice evoluzione di progetti passati, ma un passo avanti sostanziale per il produttore coreano e per l'intero settore delle memorie di massa consumer. Anche se nei contesti di gaming e uso quotidiano le differenze rispetto a un top di gamma PCIe 4.0 sono più contenute e non sempre rivoluzionarie, l'unità brilla negli scenari più impegnativi. Nei flussi di editing video ad altissima risoluzione, così co-

me nei workload AI che fanno sempre più parte del panorama tecnologico, il 9100 Pro si conferma come una delle soluzioni più veloci, affidabili e ottimizzate oggi disponibili sul mercato.

Gestire la potenza

La gestione del calore è da sempre uno degli aspetti più critici nella progettazione degli Ssd di fascia alta;, nei primi modelli di unità Pcie 5.0, in particolare, il contenimento delle temperature si è dimostrato una sfida non trascurabile. Frequenze operative più spinte e una banda estremamente elevata hanno comportato un incremento notevole del consumo energetico, che a sua volta si traduce in temperature di lavoro più difficili da controllare. Quando queste superano soglie specifiche, entra in azione il cosiddetto thermal throttling, un meccanismo di protezione che riduce deliberatamente le prestazioni per evitare danni al controller e ai moduli di memoria. Con il 9100 Pro, Samsung ha dimostrato di aver studiato a fondo il problema, adottando una strategia su più livelli che combina hardware, firmware e design fisico per contenere i problemi termici e garantire una maggiore stabilità anche nelle condizioni più impegnative.

Il primo contributo arriva dal nuovo controller Presto, realizzato con un processo produttivo a 5 nanometri, che rappresenta un passo avanti netto rispetto al precedente Pascal a 8 nm impiegato nel 990 Pro. La miniaturizzazione consente non solo di aumentare la densità dei transistor, ma anche di ottenere un miglioramento rilevante in termini di efficienza energetica. Secondo i dati ufficiali, l'incremento raggiunge il 49% rispetto alla generazione precedente, un valore che si traduce in una minore generazione di calore a parità di prestazioni e quindi in una maggiore sostenibilità delle velocità di picco. Il modello da 4 Tbyte consuma 9,0 W in lettura e 8,2 W in scrittura, valori superiori a quelli tipici di un drive Gen4 ma perfettamente in linea con la fascia alta Gen5. Questi consumi sono inferiori rispetto a concorrenti diretti come il Crucial T705 e il Micron 4600, segnalando un bilanciamento ottimo tra potenza e produzione di calore.

La seconda componente della strategia riguarda la gestione termica vera e propria. Come abbiamo già sottolineato, Samsung commercializza il 9100 Pro in due varianti: una "nuda", priva di dissipatore integrato, e una dotata di un heatsink a basso profilo, progettato per garantire la compatibilità con un'ampia gamma di configurazioni. Per le capacità da 1, 2 e 4 Tbyte, il dissipatore ha uno spessore di 8,8 millimetri, mentre la versione da 8 Tbyte, annunciata da pochissimo, utilizzerà un modello leggermente più alto (che dovrebbe raggiungere gli 11,25 millimetri). Si tratta di misure attentamente calcolate per mantenere il drive installabile senza ostacoli sia nei PC desktop ad alte prestazioni sia in ambienti più vincolati come i laptop e le console da gioco, inclusa la Playstation 5, che ha requisiti di spazio molto stringenti per l'espansione dello storage interno.

Durante i nostri test, il 9100 Pro (nella versione con dissipatore integrato) ha raggiunto una temperatura massima di 68 gradi quando sollecitato da carichi di lavoro particolarmente intensi, mantenendo però sempre la piena stabilità operativa. Anche tentando di stressare al massimo il drive privandolo di un flusso d'aerazione, non siamo mai riusciti a superare gli 80 gradi, e non abbiamo mai registrato l'intervento delle funzioni di throttling. Durante l'uso quotidiano (in un case moderno e ben ventilato), l'unità si è mantenuta attorno ai 40-45 gradi, un risultato davvero notevole se si considera la potenza assorbita da un drive Gen5 di fascia alta.

Questi risultati mettono in evidenza come il 9100 Pro sia in grado di sostenere carichi prolungati senza i cali improvvisi di prestazioni che avevano caratterizzato molti dei primi Ssd Gen5 lanciati sul mercato. Per i professionisti che lavorano con editing video in alta risoluzione, rendering 3D o applicazioni AI con dataset imponenti, ciò si traduce in una continuità operativa che riduce i tempi di lavorazione e aumenta la prevedibilità

Il software di gestione Samsung Magician è ormai da molti anni uno dei più apprezzati strumenti nel suo settore: offre una ricca dotazione di funzioni, un'interfaccia gradevole e un'ottima affidabilità.

dei flussi di lavoro. Allo stesso tempo, per i gamer e gli appassionati, significa poter contare su un drive che mantiene tempi di caricamento e trasferimenti costanti anche durante sessioni lunghe e particolarmente impegnative.

Conclusioni

Il Samsung 9100 Pro va a presidiare la fascia più alta del mercato consumer e il suo prezzo riflette le prestazioni, che si collocano al top della sua categoria. Al lancio, i listini per le versioni senza dissipatore partono da 229,90 euro per 1 Tbyte, 369,90 euro per 2 Tbyte e 689,90 euro per 4 Tbyte e 999,99 euro per la versione da 8 Tbyte, mentre le varianti con dissipatore integrato aggiungono 10 euro al prezzo di listino. Rispetto al precedente Samsung 990 Pro (Gen4), la differenza è notevole: il modello da 4 Tbyte di generazione precedente ha un prezzo ufficiale di 479,99 euro, ma online è facile trovarlo anche a meno di 300 euro. Sebbene in alcuni scenari il divario prestazionale sia consistente, il 990 Pro rimane una soluzione molto più conveniente per la maggior parte degli utenti, inclusi i gamer e i creatori di contenuti che non gestiscono quotidianamente file estremamente pesanti. Se invece lo si confronta con altri modelli Gen5 come il Crucial T705 o il Corsair MP700, il prezzo del 9100 Pro appare allineato, anche se in alcuni casi è possibile spuntare sconti superiori sui concorrenti, probabilmente anche a causa della presenza sul mercato da più tempo.

Questo Ssd segna un punto di svolta nel suo settore di riferimento; non si tratta soltanto di un aggiornamento rispetto al già affermato 990 Pro, ma di un vero salto generazionale, che unisce un'architettura interna rinnovata, sviluppata internamente da Samsung, con un software collaudato e strumenti di gestione avanzati. In termini di prestazioni, il 9100 Pro si colloca stabilmente ai vertici del mercato. Sebbene in alcuni benchmark il Crucial T705 riesca a mantenere un leggero vantaggio, il drive di Samsung dimostra la sua supremazia in scenari reali ad alta intensità, come l'editing video e i carichi di lavoro AI, dove la sua capacità di scrittura e la latenza ridotta lo rendono un punto di riferimento assoluto.

Un altro elemento che contraddistingue il 9100 Pro è l'ottimizzazione per applicazioni di nuova generazione. La possibilità di ridurre drasticamente i tempi di caricamento dei modelli linguistici di grandi dimensioni rispetto agli SSD Gen4 e le prestazioni eccellenti con la tecnologia Direct Storage rendono questo drive un punto di riferimento per chi lavora con i dataset o in ambienti di ricerca avanzata. In questo senso, il modello da 4 Tbyte (e probabilmente anche il "fratello maggiore" da 8 Tbyte, che però non abbiamo potuto ancora testare sul campo) rappresenta un equilibrio ideale, grazie a un'ampia cache Dram e a un buffer Slc da oltre 400 Gbyte, pensati per sostenere operazioni continuative e trasferimenti massivi senza compromessi.

Sul fronte dell'efficienza, Samsung ha fatto tesoro delle difficoltà che hanno accompagnato i primi Ssd Pcie 5.0. Il nuovo controller Presto, realizzato con processo di produzione a 5 nm, assicura un guadagno significativo in termini di efficienza energetica rispetto alla generazione precedente. Questo non solo riduce i consumi, ma ha un impatto diretto sulla gestione termica, permettendo all'unità di operare anche in condizioni difficili senza subire throttling, un risultato che la distingue da molte alternative Gen5. Inoltre, la disponibilità di varianti con dissipatore preinstallato amplia la flessibilità di utilizzo, rendendo il drive compatibile anche con configurazioni compatte o con console come la PlayStation 5.

Completano il quadro le funzioni di sicurezza e l'ecosistema software. La crittografia hardware Aes a 256 bit, il supporto agli standard TCG/Opal 2.0 e la compatibilità con Microsoft eDrive garantiscono protezione dei dati e affidabilità, mentre il software Samsung Magician offre agli utenti strumenti intuitivi per monitoraggio, ottimizzazione e aggiornamenti firmware.

La questione centrale rimane quella del prezzo. Con un costo quasi doppio rispetto al 990 Pro, il 9100 Pro non è pensato per l'utente medio o per il gamer che cerca semplicemente tempi di caricamento più rapidi nei videogiochi preferiti. In questi casi, le differenze con un Gen4 di fascia alta rimangono poco percepibili e difficilmente giustificano l'esborso maggiore. Tuttavia, per i professionisti del video editing, per chi lavora quotidianamente con file 8K o modelli AI, e per gli appassionati che vogliono una workstation senza compromessi, il 9100 Pro rappresenta una scelta tra le più intriganti. In questi contesti, il tempo risparmiato in ogni operazione si traduce in produttività reale, ripagando ampiamente quello che diventa a tutti gli effetti un investimento.

Samsung non è stata la prima ad affacciarsi al mercato Gen5, ma ha fatto tesoro del ritardo presentando un prodotto raffinato, maturo e ben bilanciato. Il 9100 Pro è un Ssd che guarda al futuro, capace di offrire già oggi le massime prestazioni garantite dall'interfaccia Pcie Gen 5 senza rinunciare a efficienza, affidabilità e flessibilità. Per gli utenti che necessitano realmente di prestazioni senza compromessi, si tratta di una delle soluzioni più convincenti sul mercato. PC

Costruire un cloud personale

Grazie a strumenti software molto maturi e versatili, si possono implementare in modo relativamente semplice infrastrutture capaci di rivaleggiare, o addirittura superare, i servizi cloud più diffusi, dallo storage alla gestione degli impegni, dall'archiviazione delle foto alla collaborazione sui documenti

■ Di Dario Orlandi

Negli ultimi quindici anni il concetto di cloud si è imposto come uno degli elementi centrali dell'informatica moderna. L'idea di poter archiviare, sincronizzare e condividere i file e le informazioni in modo trasparente, indipendentemente dal dispositivo utilizzato, ha cambiato radicalmente il modo in cui si lavora, si studia e si gestiscono i contenuti digitali nella vita quotidiana. Servizi come Google Drive, Microsoft OneDrive, Dropbox o iCloud hanno reso familiare a milioni di utenti un modello di gestione dei dati che prima era riservato alle più grandi organizzazioni e alle infrastrutture complesse. Tuttavia, la crescita dei servizi cloud centralizzati ha portato con sé un nuovo insieme di problematiche legate alla privacy, al controllo delle informazioni e alla dipendenza da fornitori esterni.

Un ulteriore elemento che ha contribuito a rendere attraente il modello basato sul cloud anche al di fuori degli ambienti professionali è la proliferazione dei dispositivi personali. La maggior parte degli utenti oggi si sposta tra smartphone, tablet, laptop e talvolta anche computer desktop, creando un ecosistema eterogeneo che rende indispensabile una piattaforma comune di archiviazione e sincronizzazione. A questo si aggiunge il fatto che molti dispositivi mobili, pur avendo potenze di calcolo elevate, continuano a essere limitati da capacità di archiviazione ridotte, spesso insufficienti a contenere intere librerie di fotografie, video o documenti multimediali. Un sistema cloud consente di superare queste restrizioni, offrendo uno spazio centralizzato sempre accessibile, in grado di alleggerire la memoria locale e garantire al tempo stesso la disponibilità dei dati da qualunque dispositivo connesso.

È in questo contesto che si inserisce il concetto di cloud self hosted, ovvero la possibilità di ricreare in autonomia, su un'infrastruttura controllata dall'utente, le stesse funzioni tipiche delle piattaforme commerciali. L'obiettivo è offrire un'esperienza comparabile, in termini di praticità e affidabilità, ma con una sostanziale differenza: i dati non risiedono su server di terzi, bensì su macchine amministrate in proprio. Ciò consente di mantenere il pieno controllo sui contenuti, decidere in che modo proteggerli e stabilire le modalità di accesso senza vincoli imposti da un provider esterno.

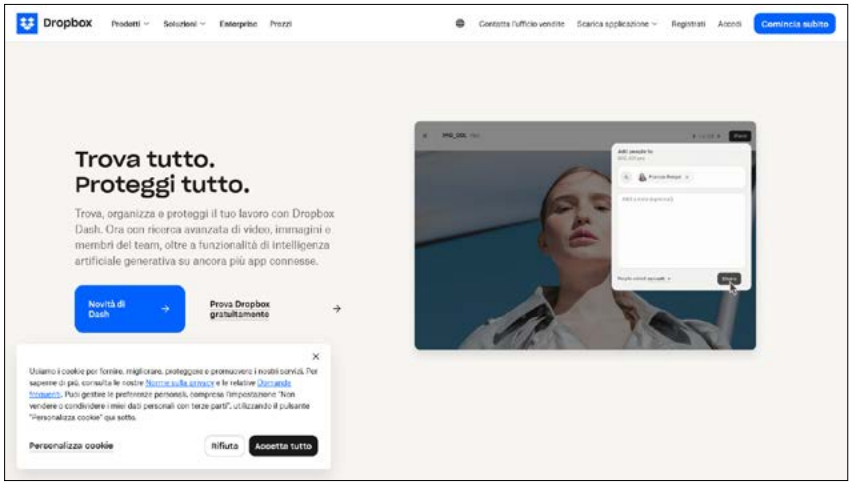
Le ragioni che spingono a optare per una soluzione di questo tipo sono molteplici. Anzitutto c'è la questione della privacy: affidando i propri documenti, le foto e i materiali di lavoro a un servizio

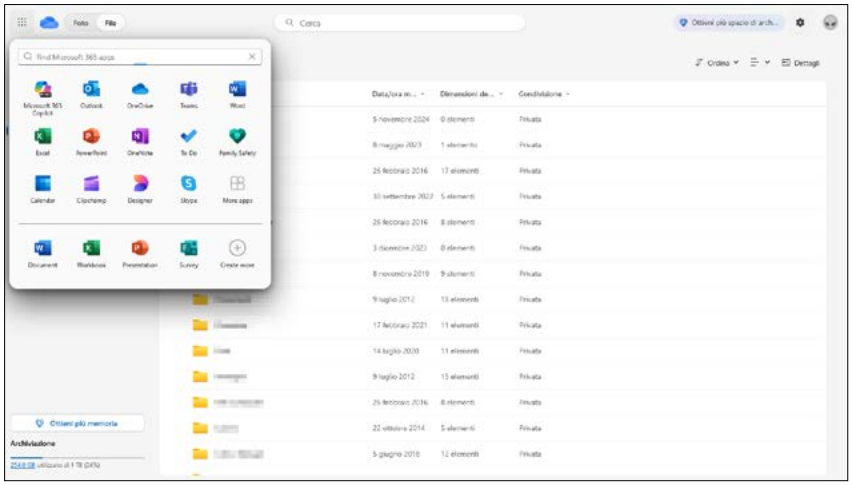
centralizzato si accetta implicitamente che vengano conservati su infrastrutture distribuite in varie regioni del mondo, spesso soggette a normative diverse in materia di trattamento dei dati. Anche quando i fornitori dichiarano di non accedere ai contenuti, resta comunque la possibilità di analisi automatiche per finalità pubblicitarie, di profilazione o di ottimizzazione del servizio. In alcuni casi, l'utente finale non ha strumenti concreti per verificare l'effettiva protezione dei propri archivi. Il self hosting, al contrario, consente di stabilire con precisione chi possa accedere ai dati, quali criteri di cifratura adottare e quali procedure di backup implementare.

Un secondo fattore riguarda la sovranità digitale. Molte organizzazioni, soprattutto in Europa, avvertono sempre più la necessità di ridurre la dipendenza da servizi statunitensi o cinesi per motivi di sicurezza strategica. La gestione autonoma del cloud rappresenta una via concreta per garantire che i documenti aziendali, i progetti di ricerca o i dati sensibili rimangano sotto il pieno controllo dell'ente che li produce. Si tratta di un tema che coinvolge tanto le pubbliche amministrazioni quanto le imprese private, le quali possono in questo modo ridurre i rischi di blocco tecnologico e negoziare con maggiore libertà i propri processi digitali.

Il terzo elemento cruciale è la flessibilità. Le piattaforme commerciali offrono un set predefinito di strumenti, che può risultare sovradimensionato o insufficiente a seconda delle esigenze. In un'architettura self hosted, invece, si può decidere quali funzioni attivare, in che modo integrarle e come personalizzarle. Chi necessita soltanto di un archivio sicuro può limitarsi a installare i componenti essenziali, mentre chi desidera una suite collaborativa completa può arricchire il sistema con estensioni per la modifica dei file, la gestione delle agende o la comunicazione istantanea. In questo modo, l'infrastruttura può crescere insieme alle necessità reali, senza imporre costi aggiuntivi per funzioni non utilizzate.

Il self hosting comporta naturalmente delle responsabilità. Implementare un server cloud richiede la disponibilità di un'infrastruttura hardware adeguata e attenzione nella configurazione e nella manutenzione. Tuttavia, le moderne soluzioni open source hanno semplificato notevolmente queste operazioni, riducendo le barriere di ingresso e rendendo più accessibile la gestione autonoma. In molti casi, strumenti e interfacce grafiche intuitive accompagnano l'amministratore passo per passo, permettendo di avviare un ambiente funzionante in poche ore.



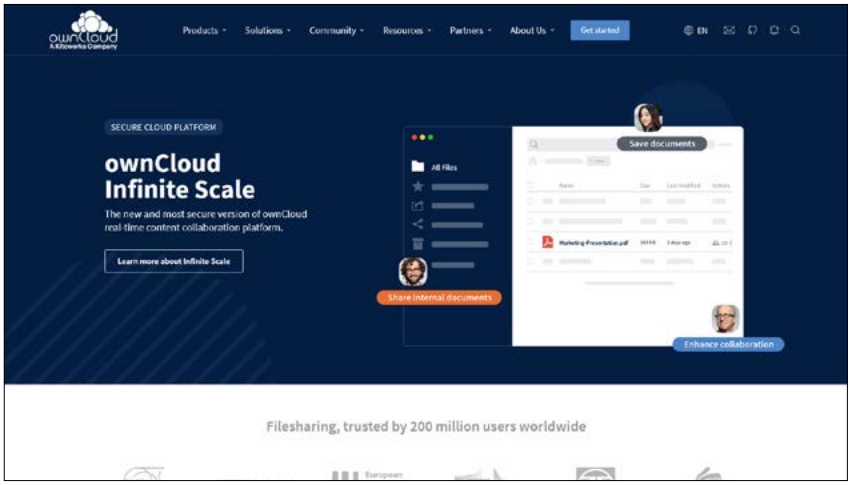


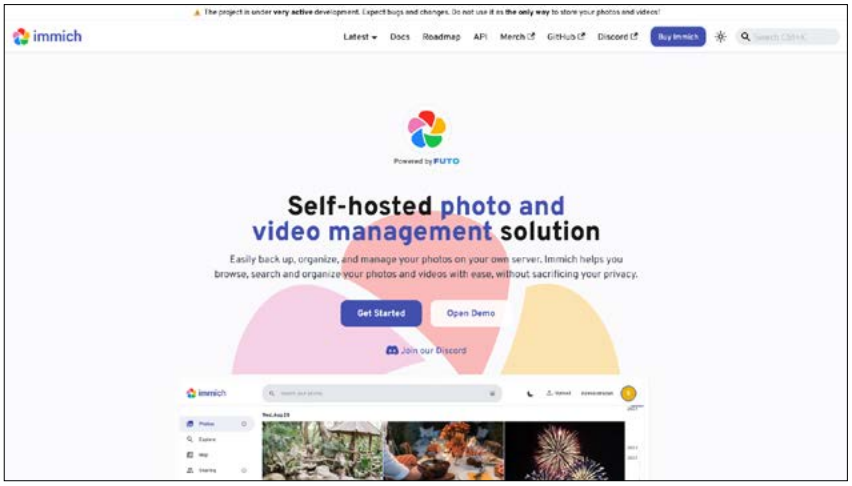
↑ IN ALTO **Dropbox è stato uno dei primi servizi di cloud storage a raggiungere la popolarità presso il grande pubblico, grazie a una formula freemium molto generosa (per l'epoca) e a una notevole semplicità d'utilizzo.**

↑ SOPRA **Nonostante qualche incertezza nel posizionamento iniziale, OneDrive ha guadagnato nel tempo grandi quote di mercato grazie all'integrazione diretta in Windows e alla sinergia con le applicazioni della suite Office.**

↓ SOTTO **OwnCloud ha rappresentato a lungo la soluzione di riferimento nel settore del cloud self hosted; proprio da una sua costola è nato il progetto Nextcloud, che si è evoluto poi in maniera originale.**

↓ IN BASSO **Nel vasto mondo delle soluzioni open source si sta facendo notare Immich, uno strumento specializzato nell'archiviazione e nella condivisione delle immagini, capace di proporsi come alternativa a un colosso come Google Photos.**





Diverse soluzioni

All'interno dell'ecosistema delle soluzioni self hosted spicca Nextcloud *(https://nextcloud.com/it)*, oggi considerato lo standard di riferimento per la creazione di un cloud personale o aziendale. Nato come fork di ownCloud, progetto storico che ha aperto la strada a questa tipologia di software, Nextcloud si è evoluto rapidamente grazie a una comunità attiva e a un modello di sviluppo incentrato sull'apertura e sulla modularità. Oltre a fornire le funzioni essenziali di sincronizzazione e condivisione dei file, integra strumenti per la collaborazione documentale, calendari, rubriche e persino applicazioni per chat e videoconferenze. La sua natura modulare permette di adattarlo a esigenze molto diverse; da un singolo utente privato a una famiglia o a un piccolo ufficio, fino a un'organizzazione di grandi dimensioni.

Accanto a Nextcloud meritano attenzione anche alcune alternative: ownCloud *(https://owncloud.com)*, come già accennato, rappresenta il predecessore diretto ed è tuttora attivamente mantenuto, soprattutto in ambito enterprise. Rispetto a Nextcloud ha scelto una strada più orientata alla commercializzazione, con alcune funzioni avanzate disponibili in versioni a pagamento. È dunque una soluzione che può risultare interessante per realtà che desiderano un supporto professionale dedicato, pur restando nell'ambito del software open source.

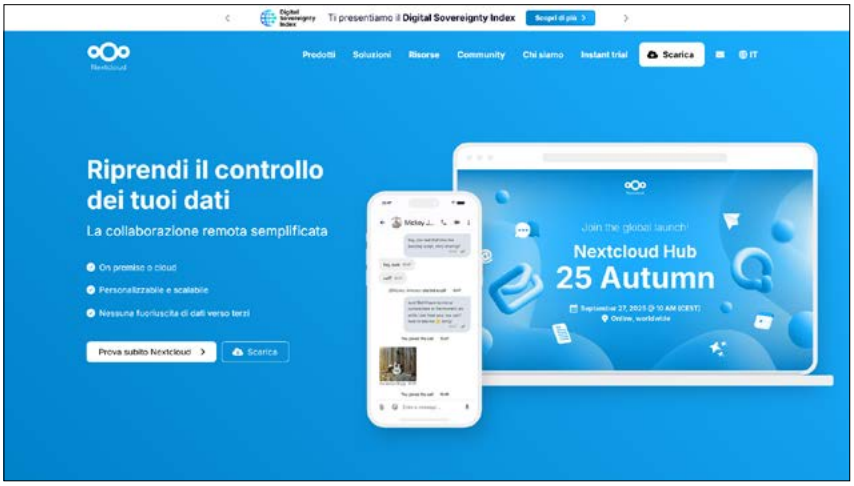
Un'altra proposta in rapida ascesa è Immich *(https://immich.app)*, piattaforma giovane ma promettente, nata con l'obiettivo di offrire una gestione self hosted delle librerie fotografiche. Si concentra in particolare sulla capacità di organizzare, indicizzare e ricercare grandi quantità di immagini e video, facendo uso di strumenti basati sull'intelligenza artificiale per il riconoscimento dei volti e la categorizzazione dei contenuti. Sebbene non rappresenti un sostituto diretto di Nextcloud per la gestione documentale, Immich risponde a un'esigenza specifica e molto sentita: la possibilità di sottrarre le proprie collezioni multimediali ai servizi centralizzati come Google Foto, mantenendo nello stesso tempo le molte funzioni avanzate offerte da questo servizio.

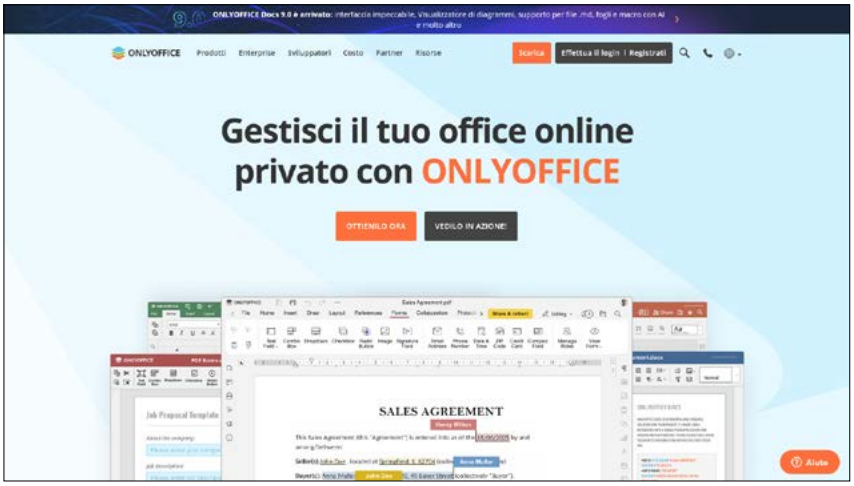
Esistono poi numerosi altri progetti minori, spesso sviluppati da comunità ristrette, che offrono soluzioni dedicate a scenari particolari. Alcuni si concentrano sulla semplicità estrema, fornendo un'interfaccia minimalista per chi desidera soltanto condividere file in rete locale. Altri puntano sull'integrazione con container e orchestratori come Kubernetes, indirizzandosi così a un pubblico di ammini-

stratori esperti che intendono scalare rapidamente le proprie infrastrutture.
In definitiva, l'introduzione del concetto di cloud self hosted va letta come una risposta naturale alla crescente esigenza di controllo e autonomia nel panorama digitale. Se i grandi fornitori hanno reso accessibile il cloud a livello di massa, i progetti open source e self hosted consentono a chi lo desidera di riappropriarsi dei propri dati, sperimentando modelli più sostenibili e indipendenti. La scelta non riguarda soltanto la tecnologia, ma tocca temi più ampi come la libertà individuale, la protezione della sfera privata e la capacità di costruire infrastrutture resilienti e trasparenti.

NextCloud: versatile e modulare

Quando si parla di cloud self hosted, il nome che emerge con maggiore frequenza è senza dubbio Nextcloud. Questo progetto open source si è affermato nel corso degli anni come il punto di riferimento per chi desidera costruire un'infrastruttura di archiviazione e collaborazione autonoma, capace di offrire un'esperienza utente paragonabile ai servizi commerciali, ma con il vantaggio di garantire un pieno controllo sui dati e sull'infrastruttura hardware.
Nextcloud nasce nel 2016 come fork di ownCloud, il primo grande progetto che aveva introdotto il concetto di cloud personale open source locale. La scissione non fu soltanto tecnica, ma anche filosofica: una parte significativa della comunità di sviluppo decise di puntare su un modello più aperto e inclusivo, in grado di valorizzare la partecipazione degli utenti e di accelerare l'innovazione. Fin dall'inizio, Nextcloud si è presentato come una piattaforma modulare, pronta a crescere insieme alle esigenze degli utilizzatori e capace di coprire scenari molto diversi, dal server casalingo fino alle installazioni enterprise su larga scala.
Il successo del progetto si spiega con la combinazione di diversi fattori: in primo luogo, la ricchezza di funzioni. Nextcloud non è soltanto un archivio online, ma un vero e proprio ambiente collaborativo. Oltre alla sincronizzazione dei file tra più dispositivi, consente la condivisione sicura tramite link protetti da password, la gestione granulare dei permessi di accesso e l'integrazione con client desktop e mobile. A questo nucleo principale si possono affiancare moduli capaci di trasformare la piattaforma in una suite di produttività completa: calendario, gestione dei contatti, sistema di messaggistica, videochiamate, note, attività e perfino editing collaborativo dei documenti, grazie all'integrazione con Collabora Online e OnlyOffice. In





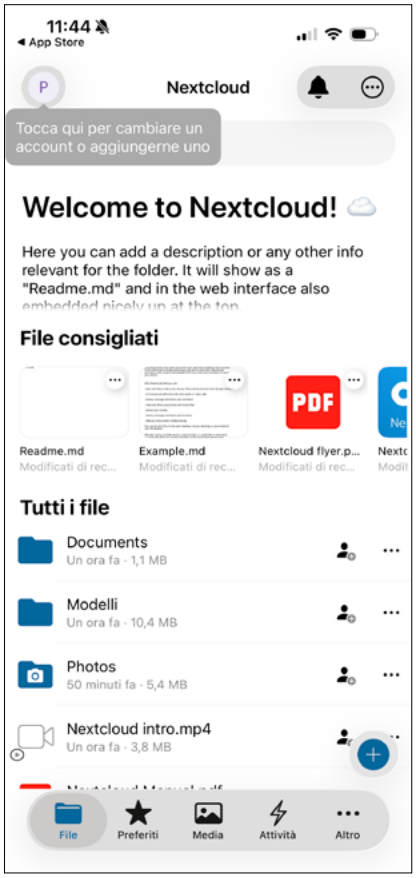
↑ IN ALTO **Nextcloud è la soluzione di cloud storage self hosted più diffusa e conosciuta; offre un'interfaccia amichevole, strumenti avanzati e una progettazione modulare che la rende estremamente flessibile.**

↑ SOPRA **Le funzioni di Nextcloud vanno ben oltre la "semplice" memorizzazione e sincronizzazione dei file; grazie ai connettori di integrazione con OnlyOffice e Collabora può trasformarsi in un tool di produttività molto evoluto.**

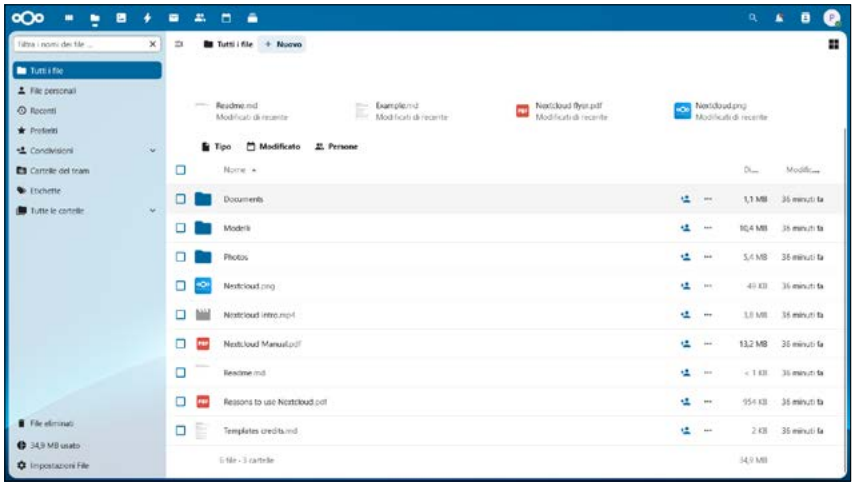
pratica, ciò che nelle soluzioni commerciali viene offerto in pacchetti separati può essere ricreato in un unico ecosistema coeso. Un secondo aspetto riguarda la modularità. Nextcloud offre un'architettura basata su plugin, grazie a cui ogni amministratore può decidere quali funzioni abilitare. Nel marketplace ufficiale sono disponibili centinaia di applicazioni aggiuntive, che spaziano dalla gestione avanzata dei flussi di lavoro alla creazione di bacheche in stile kanban, fino agli strumenti di monitoraggio per amministratori di sistema. Questa flessibilità rappresenta uno dei punti di forza più apprezzati, perché consente di adattare l'infrastruttura ai contesti più vari senza dover ricorrere a software esterni.

La scalabilità è un altro elemento determinante. Nextcloud può essere installato su un semplice computer single board come il Raspberry Pi, utilizzato da un singolo utente o da una famiglia, ma anche su cluster di server distribuiti in grado di supportare migliaia di connessioni simultanee. Questa elasticità lo rende attraente per un pubblico eterogeneo: privati che desiderano un cloud casalingo, professionisti che necessitano di strumenti affidabili per la gestione dei progetti e aziende che intendono sostituire le suite commerciali con una soluzione sotto il proprio pieno controllo.

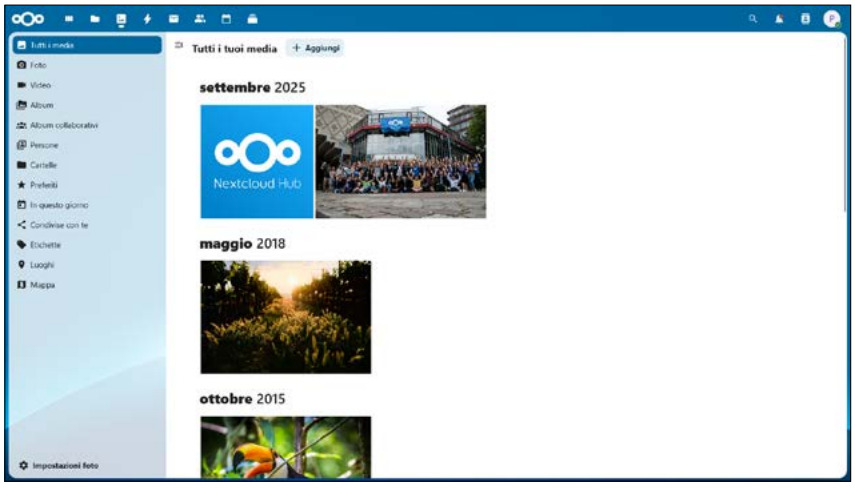
La filosofia open source è un ulteriore punto cardine. Nextcloud è distribuito con licenza aperta, il che significa che chiunque può esaminare il codice, contribuire al suo sviluppo e adattarlo alle proprie necessità. Questo approccio garantisce non solo trasparenza, ma anche un ritmo di evoluzione sostenuto. La comunità di sviluppatori e utenti



↑ SOPRA L'accesso ai file e la sincronizzazione "universale" è garantita da applicazioni client disponibili per tutti i sistemi operativi più diffusi, sia nel segmento desktop sia in quello dei dispositivi mobile.



↓ SOTTO L'interfaccia Web dedicata agli utenti Nextcloud è semplice e intuitiva; chiunque abbia già utilizzato un servizio cloud storage si troverà immediatamente a suo agio.



↓ IN BASSO Il software integra anche una vista separata per i file multimediali, molto più adatta alla gestione degli archivi fotografici tipici delle installazione casalinghe.

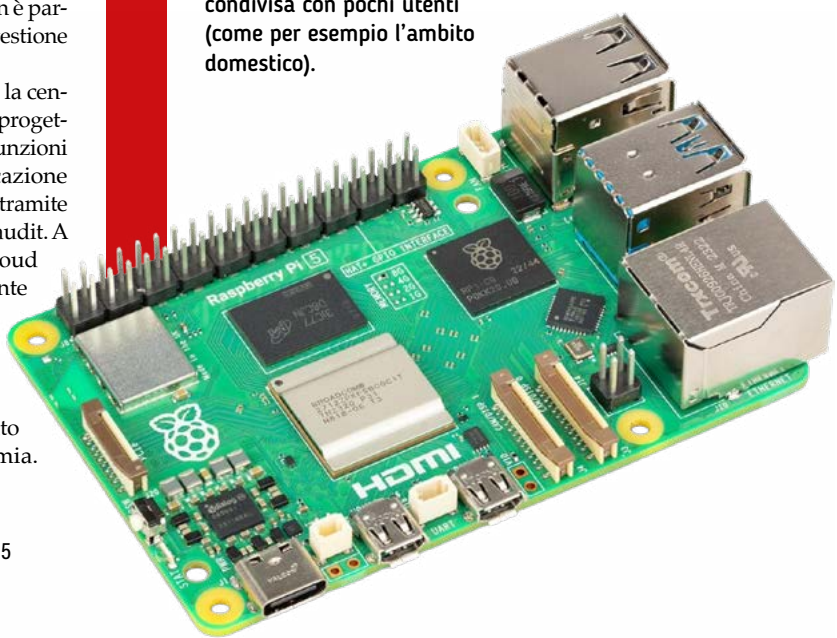
è molto attiva e, insieme all'azienda che coordina il progetto, alimenta un ciclo continuo di innovazione e miglioramento. L'esistenza di una società commerciale che offre supporto e servizi premium non riduce l'apertura del progetto, ma al contrario ne rafforza la credibilità in ambito professionale, assicurando la disponibilità di competenze qualificate per chi desidera adottarlo in contesti aziendali e necessita di un supporto specializzato.

Un approccio amichevole

Dal punto di vista dell'esperienza utente, Nextcloud ha fatto notevoli passi avanti rispetto ai suoi predecessori. L'interfaccia web è moderna, reattiva e intuitiva, mentre le applicazioni client (disponibili per tutti i sistemi operativi principali, desktop e mobile) permettono di mantenere sempre sincronizzati i file tra dispositivi diversi. Il sistema di notifiche integrato avvisa in tempo reale in caso di modifiche ai documenti condivisi o attività nei progetti collaborativi. Tutto ciò contribuisce a ridurre il divario percepito tra una soluzione self hosted e i servizi cloud commerciali, rendendo Nextcloud una proposta matura anche per chi non è particolarmente esperto di gestione e amministrazione IT.
Non meno importante è la centralità della sicurezza. Il progetto integra nativamente funzioni di crittografia, autenticazione multi fattore, protezione tramite certificati e strumenti di audit. A differenza dei servizi cloud tradizionali, in cui l'utente deve affidarsi alle promesse e alle rassicurazioni del provider, in Nextcloud ogni aspetto può essere configurato e verificato in autonomia.
L'amministratore ha la possibilità di stabilire politiche precise di accesso, monitorare le attività e integrare sistemi esterni per la gestione delle identità, come Ldap o Active Directory.
Un ulteriore punto di forza è la capacità di integrazione: Nextcloud dialoga facilmente con altre piattaforme e servizi, sia attraverso protocolli standard (come WebDAV, CalDAV, CardDAV) sia tramite API dedicate. Ciò consente di inserirlo senza difficoltà in ambienti già strutturati, affiancandolo a strumenti esistenti o sostituendo gradualmente eventuali soluzioni legacy.
Tutti questi elementi concorrono a fare di Nextcloud non soltanto un'alternativa open source ai colossi del cloud, ma una piattaforma con un'identità precisa, che non replica in modo sterile ciò che fanno i competitor, ma offre invece un modello diverso di gestione dei dati, basato su apertura, controllo e personalizzazione. Proprio questa combinazione lo rende un progetto capace di attrarre contemporaneamente utenti privati, comunità open source e grandi organizzazioni pubbliche e private.

Infrastruttura e requisiti tecnici

Anche se, come vedremo, creare un server Nextcloud è ragionevolmente semplice, un po' di pianificazione rende il processo più rapido e privo di problemi. Prima ancora di scaricare il software o avviare l'installazione, è utile valutare con attenzione quali risorse hardware e software siano necessarie, quale configurazione risponda meglio alle esigenze specifiche e quali accorgimenti consentano di garantire stabilità, sicurezza e prestazioni adeguate. Questa fase, se affrontata con metodo, riduce drasticamente i problemi futuri e consente di ottenere un'infrastruttura solida fin dall'inizio.
Il primo nodo da affrontare riguarda l'hardware. Nextcloud è molto flessibile e può essere installato su dispositivi molto diversi tra loro. A livello domestico, si può optare per un Raspberry Pi o un mini PC a basso consumo, che offrono prestazioni sufficienti per gestire i dati di un singolo utente o di una famiglia. Questa scelta ha il vantaggio di un consumo energetico minimo e di costi ridotti, ma naturalmente non è indicata per scenari con molti utenti o carichi intensivi.



Un computer single board, come per esempio il Raspberry PI, è un ottimo candidato ad accogliere un'istanza di Nextcloud personale o condivisa con pochi utenti (come per esempio l'ambito domestico).

I Nas evoluti, come quelli a marchio Qnap (nell'immagine), Synology e Asustor, sono perfetti candidati per l'installazione di Nextcloud, che è disponibile come pacchetto opzionale oppure come container Docker.

Per chi desidera un'infrastruttura più robusta, un server dedicato o un NAS (Network Attached Storage) rappresentano alternative valide. I Nas di fascia media e alta, prodotti da marchi come Synology, QNAP o Asustor, permettono di installare Nextcloud tramite pacchetti dedicati o contenitori Docker, combinando la semplicità di gestione tipica dei sistemi preconfigurati con la possibilità di espandere la capacità di archiviazione in base alle proprie esigenze. Questa soluzione è ideale per gli uffici o i gruppi di lavoro che vogliono centralizzare documenti e file multimediali.

Infine, per ambienti professionali e organizzazioni di dimensioni maggiori, si può ricorrere a server tradizionali o a macchine virtuali ospitate nell'infrastruttura IT dell'azienda. In questo caso, l'hardware deve essere dimensionato in base al numero di utenti, al volume di dati da gestire e alle funzioni aggiuntive previste, come l'editing collaborativo in tempo reale o le videoconferenze. È opportuno prevedere ridondanza a livello di dischi (RAID), alimentazione e rete, così da minimizzare i rischi di interruzione del servizio. Sul piano tecnico, Nextcloud può funzionare con risorse piuttosto contenute. Per un'installazione base dedicata a pochi utenti, 2 Gbyte di memoria Ram e una CPU dual-core sono sufficienti. Tuttavia, se si prevede di utilizzare app avanzate o di supportare più di una decina di utenti, è consigliabile partire da almeno 4 o 8 Gbyte di Ram e da una Cpu quad-core. L'utilizzo di dischi a stato solido, anche in configurazioni ibride, può migliorare sensibilmente le prestazioni soprattutto in presenza di molte operazioni di lettura e scrittura.

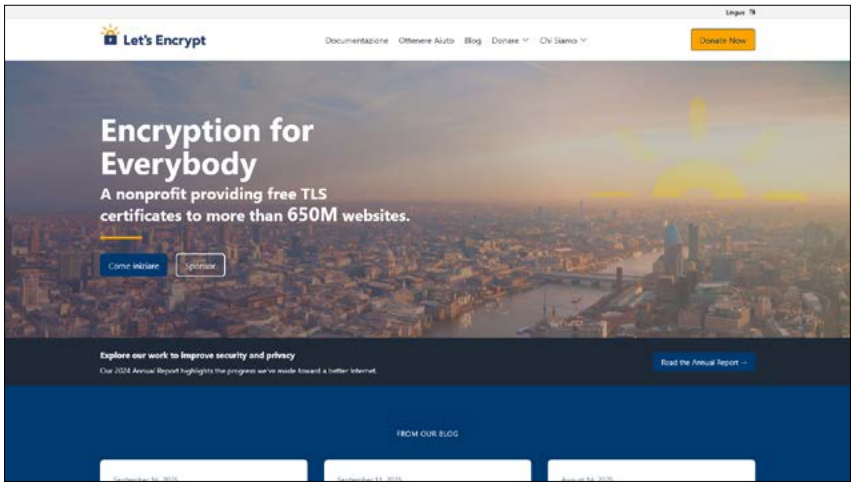
La capacità di storage dipende naturalmente dalle esigenze; è opportuno stimare non solo lo spazio necessario al momento dell'installazione, ma anche la crescita prevista nei mesi e negli anni successivi. In contesti aziendali, una politica di archiviazione che includa backup e snapshot richiede di moltiplicare almeno per due o tre volte lo spazio effettivamente disponibile per i dati di lavoro.

L'ambiente software

Dal punto di vista software, la scelta più comune ricade sulle distribuzioni Linux, in particolare Ubuntu Server o Debian, per la loro stabilità, ampia documentazione e compatibilità con Nextcloud. Anche altre distribuzioni come CentOS, Rocky Linux o Fedora possono essere opzioni valide, mentre Windows Server è supportato solo marginalmente e richiede maggiore attenzione nella configurazione.

Nextcloud necessita di un server web: sia Apache sia Nginx sono perfettamente compatibili, con una leggera preferenza per Nginx in contesti ad alte prestazioni grazie alla sua efficienza nella gestione delle connessioni simultanee. È inoltre indispensabile un database: MariaDB e PostgreSQL sono i più consigliati, mentre MySQL è supportato ma meno raccomandato per via di alcune limitazioni tecniche. Per il corretto funzionamento occorre infine un interpre-

In ambiente casalingo o negli uffici più piccoli si può utilizzare con soddisfazione anche un mini PC (per esempio i ThinkCentre di Lenovo), che garantiscono una buona potenza di calcolo pur restando compatti, silenziosi ed efficienti dal punto di vista energetico.



Uno dei requisiti più importanti per garantire la sicurezza dei dati in transito è l'implementazione del protocollo Https; grazie all'iniziativa Let's Encrypt, generare certificati Tls è molto più semplice (ed economico) rispetto al passato.

te PHP, di cui vanno installati moduli aggiuntivi specifici (ad esempio per la gestione della memoria cache e delle connessioni sicure).

Un altro aspetto cruciale riguarda la connettività. Se il server Nextcloud è destinato a essere accessibile soltanto in rete locale, la configurazione risulta più semplice. Tuttavia, nella maggior parte dei casi l'obiettivo è consentire l'accesso remoto, da smartphone o da postazioni esterne alla rete locale casalinga o aziendale. In questo scenario diventa fondamentale disporre di un IP pubblico statico, o in alternativa di un servizio di DNS Dinamico che associ un nome di dominio all'indirizzo variabile fornito dal proprio provider.

Per quanto riguarda la sicurezza delle connessioni, l'uso di certificati SSL/TLS è imprescindibile. Grazie a iniziative come Let's Encrypt, si possono ottenere certificati validi e rinnovabili gratuitamente, automatizzando il processo di emissione e rinnovo. Questo garantisce che tutte le comunicazioni tra client e server siano cifrate, proteggendo i dati in transito da intercettazioni o manomissioni.

Un'opzione alternativa all'esposizione diretta del server Nextcloud su Internet consiste nella creazione di una rete privata virtuale (VPN). Questa soluzione consente agli utenti autorizzati di connettersi in modo sicuro alla rete domestica o aziendale come se fossero fisicamente presenti, accedendo a Nextcloud solo attraverso un tunnel crittografato. In questo scenario, il server non è raggiungibile pubblicamente, riducendo sensibilmente la superficie di attacco e limitando i rischi legati a scansioni automatiche o tentativi di intrusione dall'esterno. L'adozione di una VPN richiede un passaggio tecnico in più per l'utente finale, che deve avviare la connessione protetta prima di utilizzare i servizi, ma garantisce un livello di sicurezza e controllo superiore, rendendo la piattaforma accessibile soltanto a chi dispone delle credenziali VPN, specialmente se le proprie competenze tecniche non rassicurano sulla possibilità di esporre direttamente un server ai potenziali rischi dell'accesso incontrollato. Un server cloud, anche se utilizzato a livello personale, deve rimanere attivo in maniera continuativa. È quindi importante considerare i consumi energetici, l'affidabilità dell'alimentazione e la necessità di sistemi di backup energetico, come gruppi di continuità Ups. Questi dispositivi, spesso trascurati nelle installazioni domestiche, possono fare la differenza tra un servizio stabile e un'installazione vulnerabile a ogni interruzione di corrente. Naturalmente, per poter garantire un accesso indipendente da eventuali blackout non bisogna aggiungere un Ups soltanto al server vero e proprio, ma anche a tutti gli altri dispositivi di rete coinvolti (per esempio il modem router e gli eventuali switch).

Installazione e primi test

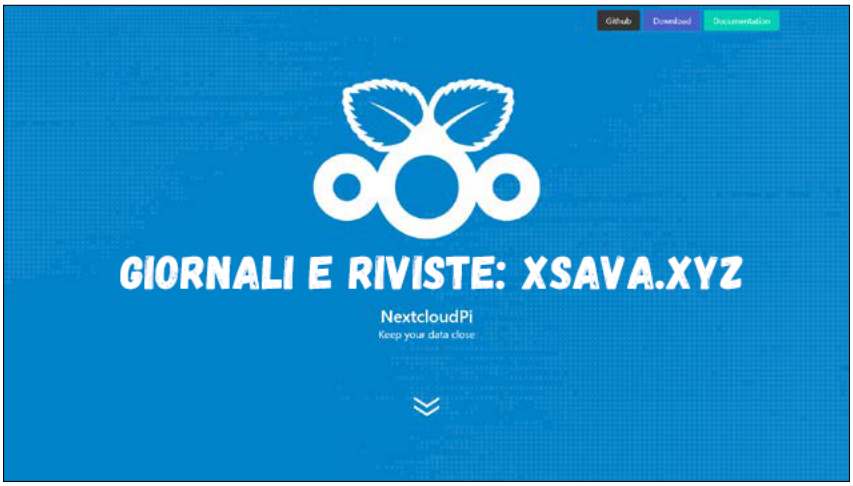
Dopo aver definito requisiti, infrastruttura e obiettivi, si può passare alla fase di installazione. È importante sottolineare che Nextcloud offre diversi livelli di complessità, adattandosi sia a chi desidera un'implementazione rapida e poco impegnativa sia a chi vuole costruire un sistema personalizzato e ottimizzato fin nei dettagli. La scelta della modalità dipende dal livello di esperienza tecnica, dal tempo disponibile e soprattutto dal tipo di scenario in cui il server sarà utilizzato.

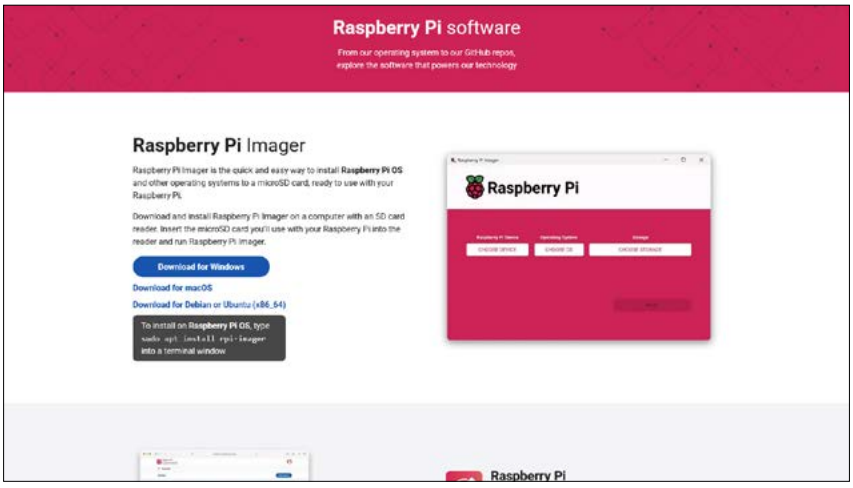
Per chi desidera avvicinarsi al self hosting senza affrontare subito la configurazione manuale di un server Linux, esistono soluzioni semplificate che consentono di avviare un'istanza funzionante in modo rapido e ragionevolmente semplice. Una delle più popolari è l'uso di Raspberry Pi, il piccolo computer a scheda singola che negli anni si è imposto come strumento versatile ed economico per sperimentazioni domestiche e progetti personali.

→ A DESTRA NextcloudPi è l'immagine ottimizzata per l'installazione di Nextcloud su computer single board e mini PC; è distribuita in varie versioni, dedicate a specifici dispositivi.

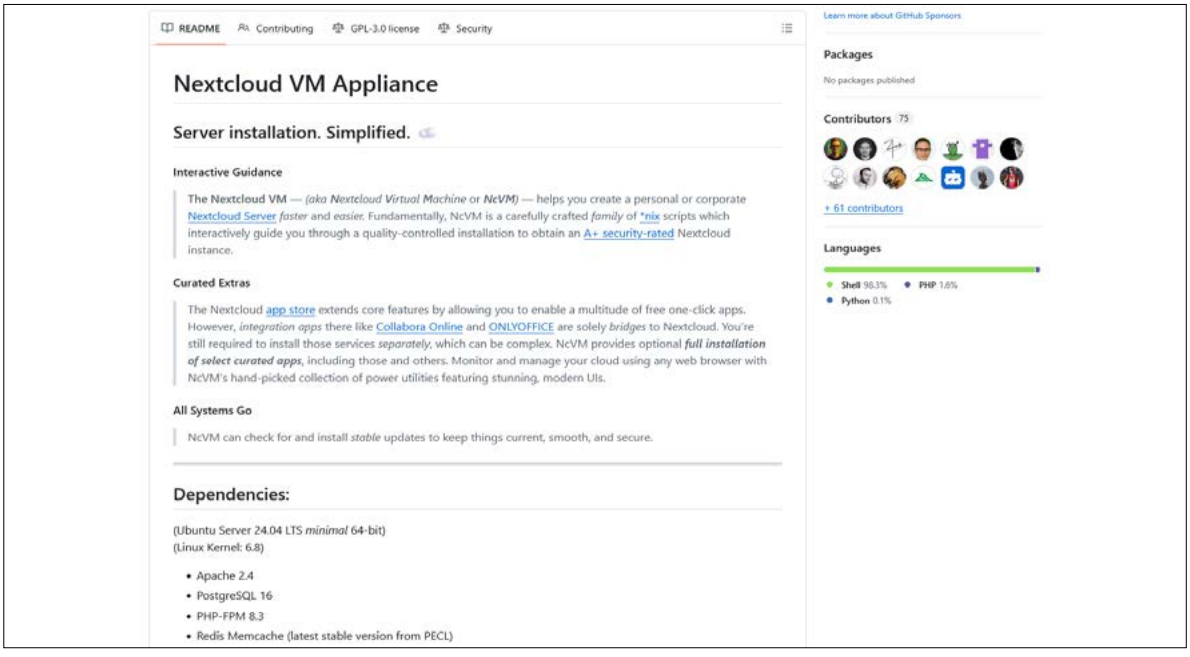
↘ NEL MEZZO Per poter avviare Nextcloud su Raspberry Pi, è necessario copiare l'immagine binaria ottimizzata su una scheda microSD; per svolgere compito si può utilizzare l'ottimo software ufficiale Imager, della Raspberry Pi Foundation.

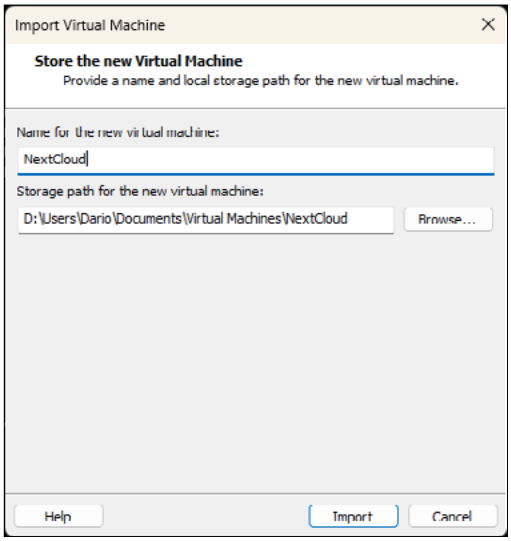
↓ SOTTO Un'altra ottima soluzione per testare velocemente Nextcloud o creare un'installazione privata è sfruttare le virtual appliance pronte all'uso, da eseguire all'interno di un programma di virtualizzazione.



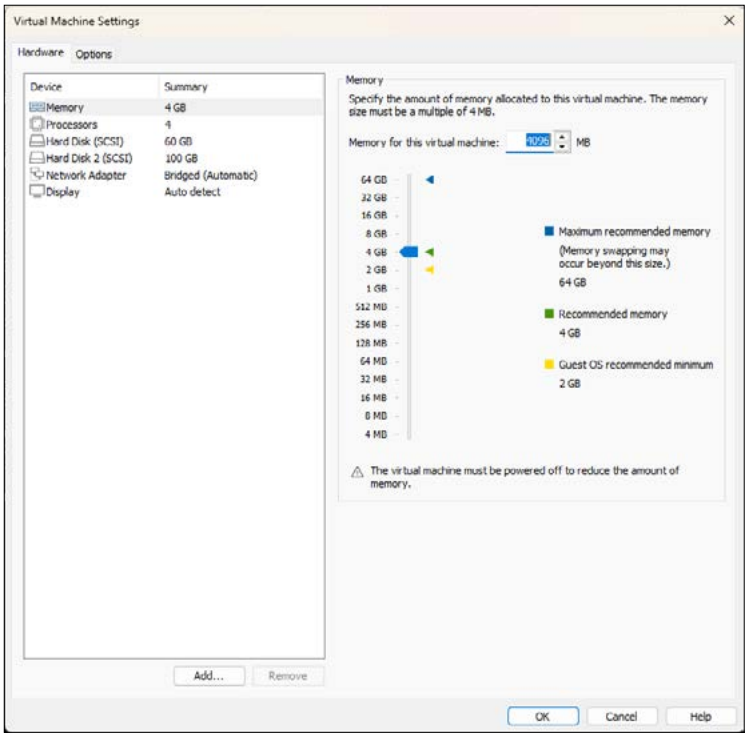


In questo caso è disponibile una distribuzione preconfigurata, chiamata NextcloudPi *(https://github.com/nextcloud/nextcloudpi)*, che combina sistema operativo e piattaforma già pronta all'uso. L'utente deve soltanto scaricare la versione più adatta al proprio specifico dispositivo, scrivere l'immagine su una scheda SD (per esempio con il software ufficiale della Ra-





↑ SOPRA **L'importazione della virtual appliance con estensione Ova all'interno di VMware Workstation si completa in un unico passaggio; bisogna semplicemente dare un nome alla macchina virtuale e deciderne la posizione.**



↗ A DESTRA **Le caratteristiche hardware della virtual machine sono piuttosto contenute: 4 Gbyte di memoria Ram, un processore quad core e una coppia di hard disk virtuali, di cui uno da 100 Gbyte destinato a ospitare i file e i documenti di Nextcloud.**

spberry Pi Foundation, Imager, che può essere scaricato dalla pagina *https://www.raspberrypi.com/software*), per poi collegare il dispositivo alla rete, all'alimentazione e completare una breve procedura guidata. Questa modalità, pur con i limiti legati alla potenza di calcolo ridotta del Raspberry Pi, rappresenta un modo ideale per imparare a conoscere l'ambiente Nextcloud, testarne le funzioni e acquisire familiarità con la gestione dell'interfaccia amministrativa. È un approccio didattico e pragmatico, adatto a chi vuole partire senza eccessive complicazioni.

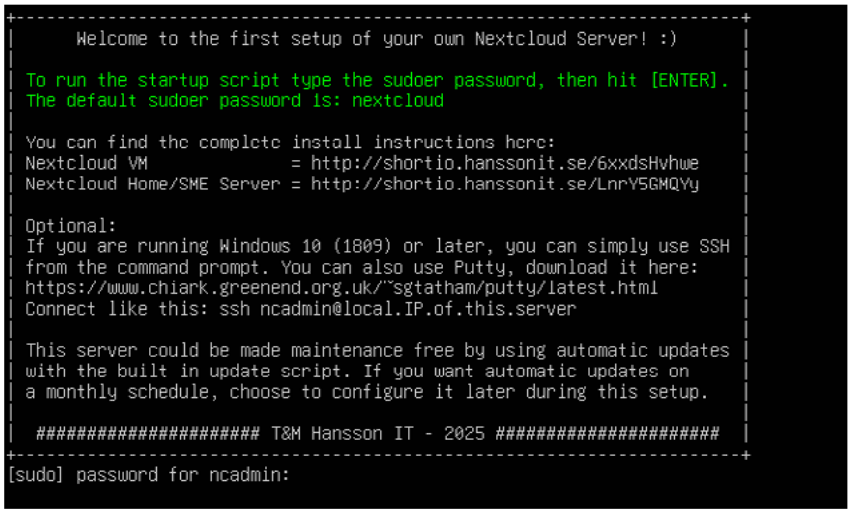
Un'alternativa altrettanto valida (specialmente per chi non ha sottomano un Raspberry Pi da poter dedicare a questo scopo) è l'uso di una macchina virtuale preconfigurata. Nextcloud viene infatti distribuito anche come appliance, in formati compatibili con software di virtualizzazione come VMware Workstation, Hyper-V o VirtualBox. Scaricando l'immagine ufficiale (dal sito *https://github.com/nextcloud/vm*), è possibile importarla nell'ambiente di virtualizzazione desiderato e ottenere un'istanza già dotata dei componenti di base necessari: sistema operativo, server web, database e Nextcloud stesso. Anche in questo caso, l'utente deve limitarsi a completare pochi passaggi di configurazione, come la creazione dell'utente amministratore e l'impostazione della rete.

Queste modalità semplificate hanno il grande vantaggio di ridurre la barriera d'ingresso; permettono infatti di esplorare Nextcloud senza dover affrontare fin da subito la gestione dei pacchetti Linux, la configurazione manuale del database o l'ottimizzazione del web server. Tuttavia, è importante sottolineare che questi approcci presentano anche alcuni limiti. Nel caso del Raspberry Pi, le prestazioni possono risultare insufficienti già con pochi utenti e file di dimensioni mediograndi. Nel caso delle appliance virtuali, l'ambiente risulta meno flessibile e meno personalizzabile rispetto a un'installazione manuale, rischiando di diventare un "contenitore chiuso" più difficile da adattare alle proprie esigenze specifiche.

Nextcloud in macchina virtuale

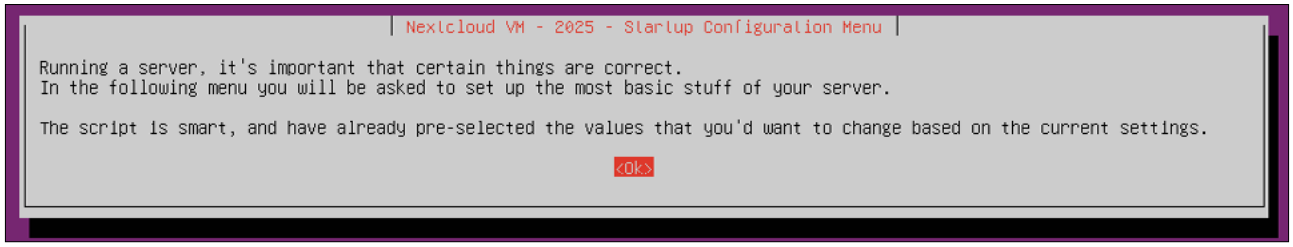
Vediamo quindi rapidamente come utilizzare Nextcloud in una virtual appliance, la soluzione più sicuramente più veloce per entrare in contatto con l'ambiente cloud personale. Bisogna disporre di un software di virtualizzazione già installato sul proprio PC (per esempio Hyper-V di Microsoft, o VMWare Workstation, che da qualche tempo è diventato gratuito); la macchina virtuale pronta all'uso è scaricabile dalla pagina *https://www.hanssonit.se/nextcloud-vm;* la variante gratuita è quella da 100 Gbyte (scaricabile anche dalla rete bittorrent), che è più che sufficiente per svolgere tutte le prove del caso.

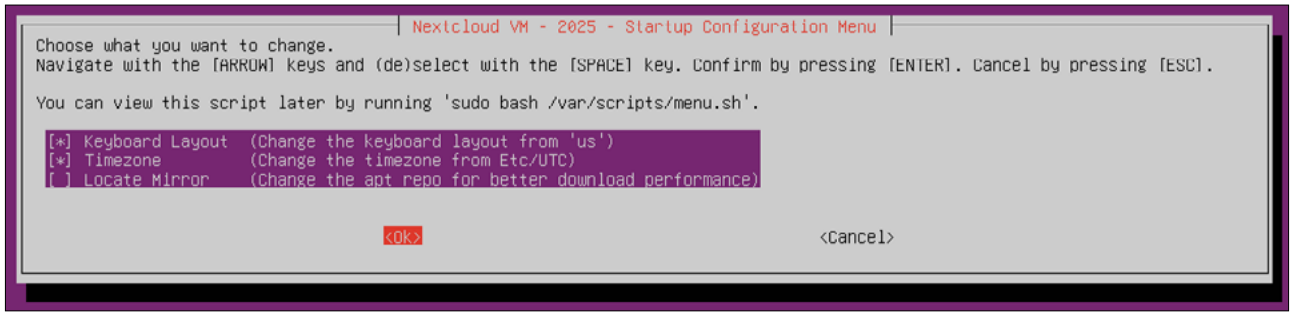
Una volta scaricato il file (nel caso di VMware, che abbiamo utilizzato per le nostre prove,

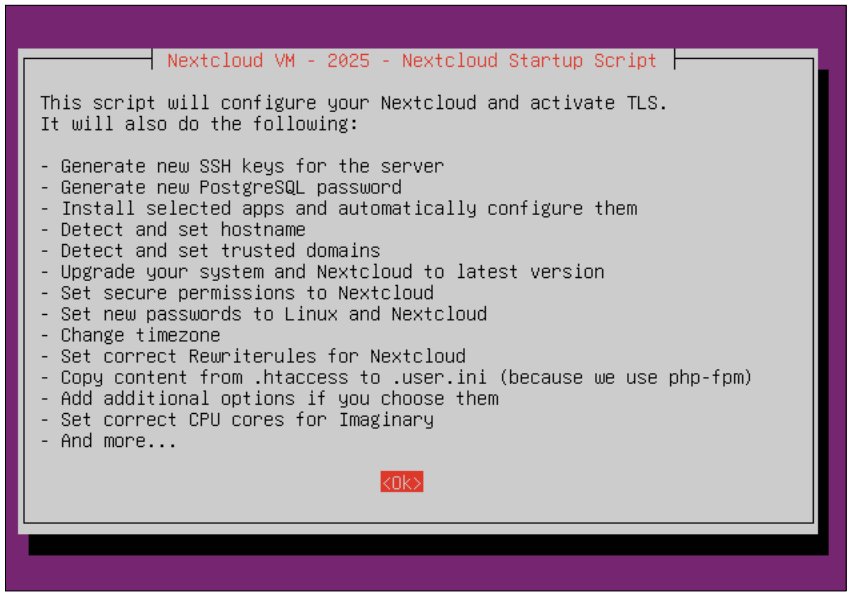


← A SINISTRA Una volta completato il boot, l'interfaccia della virtual machine mostrerà semplicemente un prompt di login; una volta autenticato, l'utente sarà accolto da uno script di configurazione che si avvia automaticamente.

↓ SOTTO Pur essendo uno strumento testuale, lo script di configurazione offre un'interfaccia utente gradevole e ragionevolmente intuitiva, grazie anche descrizioni testuali chiare e complete.

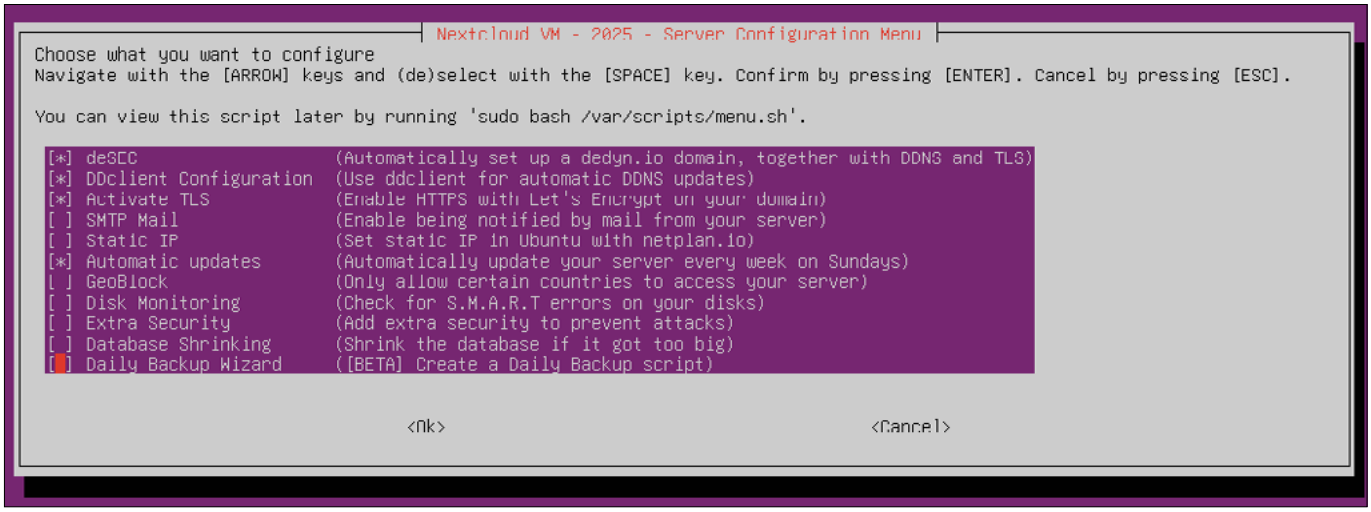


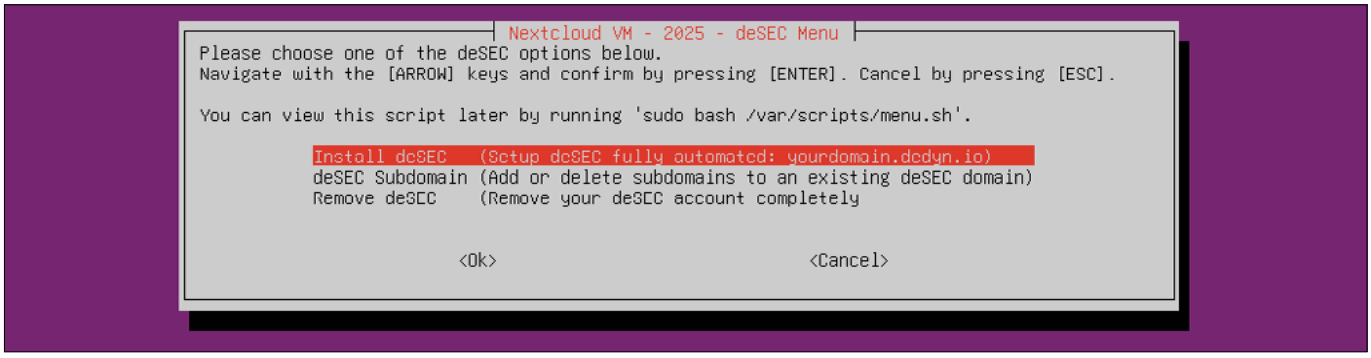


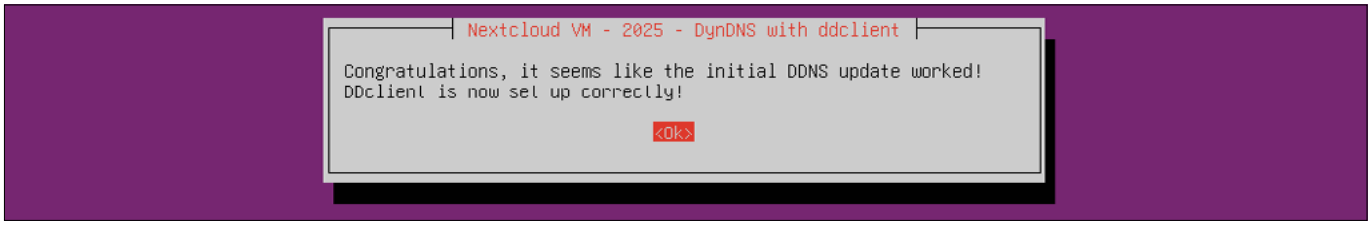


↑ SOPRA Il primo passaggio prevede la configurazione dell'ambiente Linux, con la selezione della mappa corretta per la tastiera, l'ora locale ed eventualmente i mirror più vicini per velocizzare i download.

← A SINISTRA L'utente è accompagnato passo per passo nella procedura di configurazione, con descrizioni molto informative che spiegano in modo chiaro e dettagliato tutti i passaggi in corso, anche quelli automatici.







↑ **IN ALTO** **Quando è richiesta una scelta da parte dell'utente, lo script propone un menu che consente di selezionare le opzioni desiderate; è questo il caso dell'elenco delle funzioni da configurare e attivare.**

↑ **NEL MEZZO** **DeSEC è un servizio gratuito che consente di ottenere un sottodominio pubblicamente accessibile, che può poi essere puntato direttamente all'indirizzo IP della macchina locale.**

↑ **SOPRA** **Lo script non si limita a modificare la configurazione della macchina, ma verifica anche le nuove impostazioni e per poi aggiornare l'utente sul successo nell'applicazione delle modifiche.**

serve il file con estensione .Ova), non resta che aprirlo all'interno del software di virtualizzazione per creare una nuova macchina virtuale, a cui bisogna semplicemente assegnare un nome prima di poterla avviare. Dopo qualche istante, la procedura di boot si concluderà e lo schermo della virtual machine mostrerà un semplice prompt di autenticazione: bisogna utilizzare lo username *ncadmin* e la password *nextcloud* per completare il login, dopodiché sarà necessario inserire nuovamente la password per avviare lo script di prima configurazione con privilegi elevati. Il tool consente di impostare la mappa dei caratteri della tastiera e l'ora locale, dopodiché si passerà alle operazioni di configurazione del server vero e proprio. Lo script di configurazione è realizzato molto bene e propone una sequenza di passaggi e di scelte guidate, ben illustrate dalle relative descrizioni; si può scegliere quali componenti configurare da un elenco piuttosto corposo, che prevede almeno la creazioni di un dominio e l'impostazione del relativo certificato Tls con Let's Encrypt, essenziali per poter attivare l'accesso sicuro Https. Si possono anche aggiungere altri

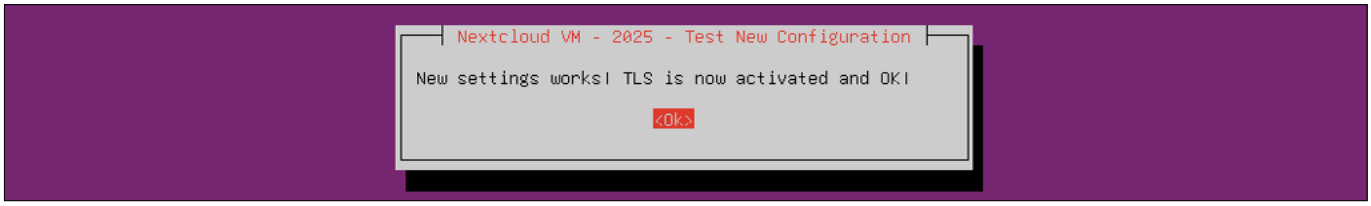
```
Installing certbot (Let's Encrypt)...
2025-09-22T18:23:02+02:00 INFO Waiting for automatic snapd restart...
certbot 5.0.0 from Certbot Project (certbot-eff♦) installed
Getting current PHP-version...
PHPVER=8.3
dpkg-query: no packages found matching brotli
[♦♦♦♦♦♦♦♦♦]
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  brotli
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 294 not upgraded.
Need to get 70.8 kB of archives.
After this operation, 178 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://se.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 brotli amd64 1.1.0-2build2 [70.8 kB]
Fetched 70.8 kB in 0s (283 kB/s)
Selecting previously unselected package brotli.
(Reading database ... 83172 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../brotli_1.1.0-2build2_amd64.deb ...
Unpacking brotli (1.1.0-2build2) ...
Setting up brotli (1.1.0-2build2) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
Enabling module brotli.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Enabling conf brotli.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
/etc/apache2/sites-available/pcpro.dedyn.io.conf was successfully created.
1188
1775
1785
1803
Generating new TLS cert with DNS and deSEC, please don't abort the hook, it may take a while...
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Enter email address or hit Enter to skip.
 (Enter 'c' to cancel): _
```

Lo script di configurazione di Nextcloud porta a termine in modo pressoché automatico anche compiti piuttosto delicati, come la generazione dei certificati Tls con Let's Encrypt e l'applicazione delle relative configurazioni.

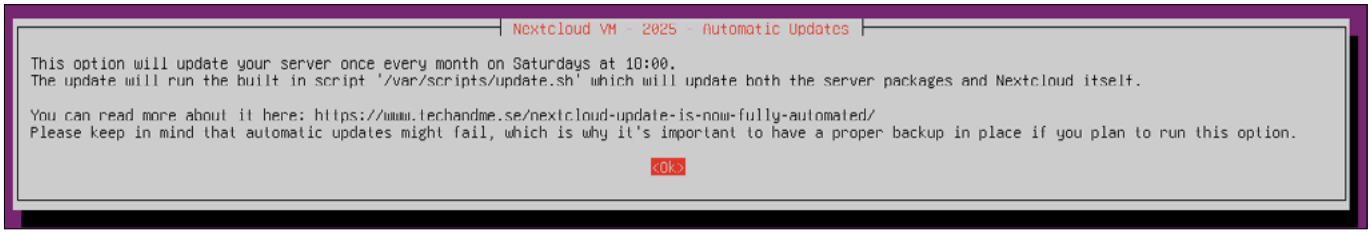
elementi come un client Ddns o un IP statico), la gestione degli aggiornamenti automatici, il monitoraggio delle memorie di massa (tramite il protocollo Smart), la configurazione delle notifiche via mail, l'applicazione di policy di sicurezza più restrittive e il blocco delle connessioni remote su base geografica. Come sottolinea il testo esplicativo proposto dallo script, non è il caso di selezionare tutti gli elementi; è molto più saggio aggiungere unicamente quelli realmente utili, avendo sempre in mente che lo scopo di questa prima installazione è prevalentemente didattico. Consigliamo di selezionare sia la creazione di un sottodominio deSEC sia la generazione dei certificati Tls, che sono passaggi fondamentali per la connessione sicura al servizio. Dopo aver selezionato il sottodominio desiderato e inserito il proprio indirizzo email, si riceverà un messaggio di conferma con un link che è necessario seguire per attivare effettivamente il servizio, ottenendo un token alfanumerico che dev'essere trascritto o incollato nello script per completare la configurazione.

Il passaggio successivo (se è stato selezionato) prevede la configurazione di ddclient per garantire l'accesso da remoto al server locale grazie a un servizio di Dns dinamico; l'impostazione avviene in modo automatico e si concluderà con un messaggio che segnalerà la corretta configurazione. Il passaggio successivo prevede la creazione dei certificati Tls, che vengono generati in maniera automatica e richiedono unicamente di indicare il proprio indirizzo email (si può anche utilizzare un indirizzo vuoto). È necessario attendere qualche istante per completare questa

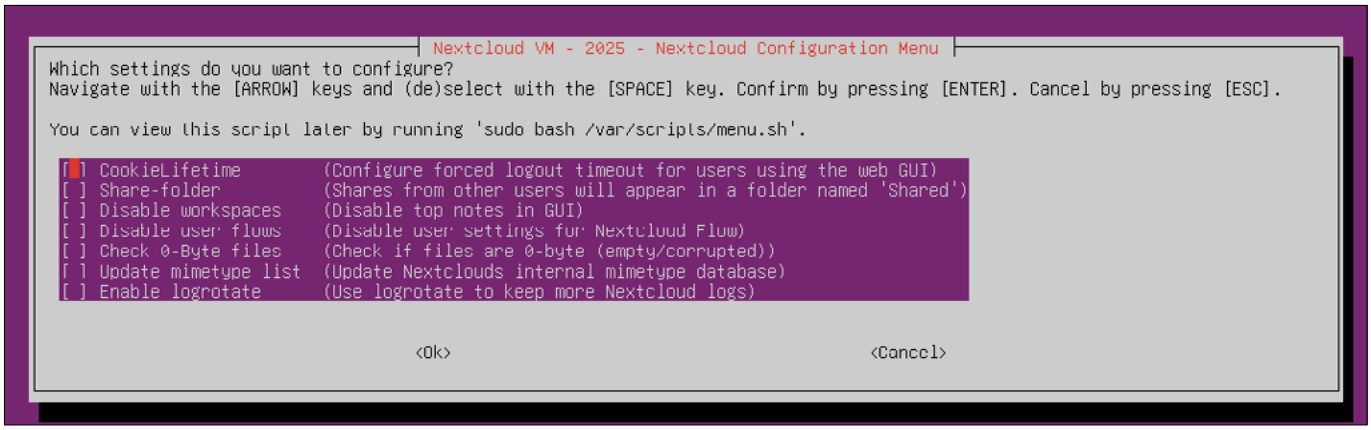
A


Nextcloud VM - 2025 - Test New Configuration
New settings works! TLS is now activated and OK!
<Ok>

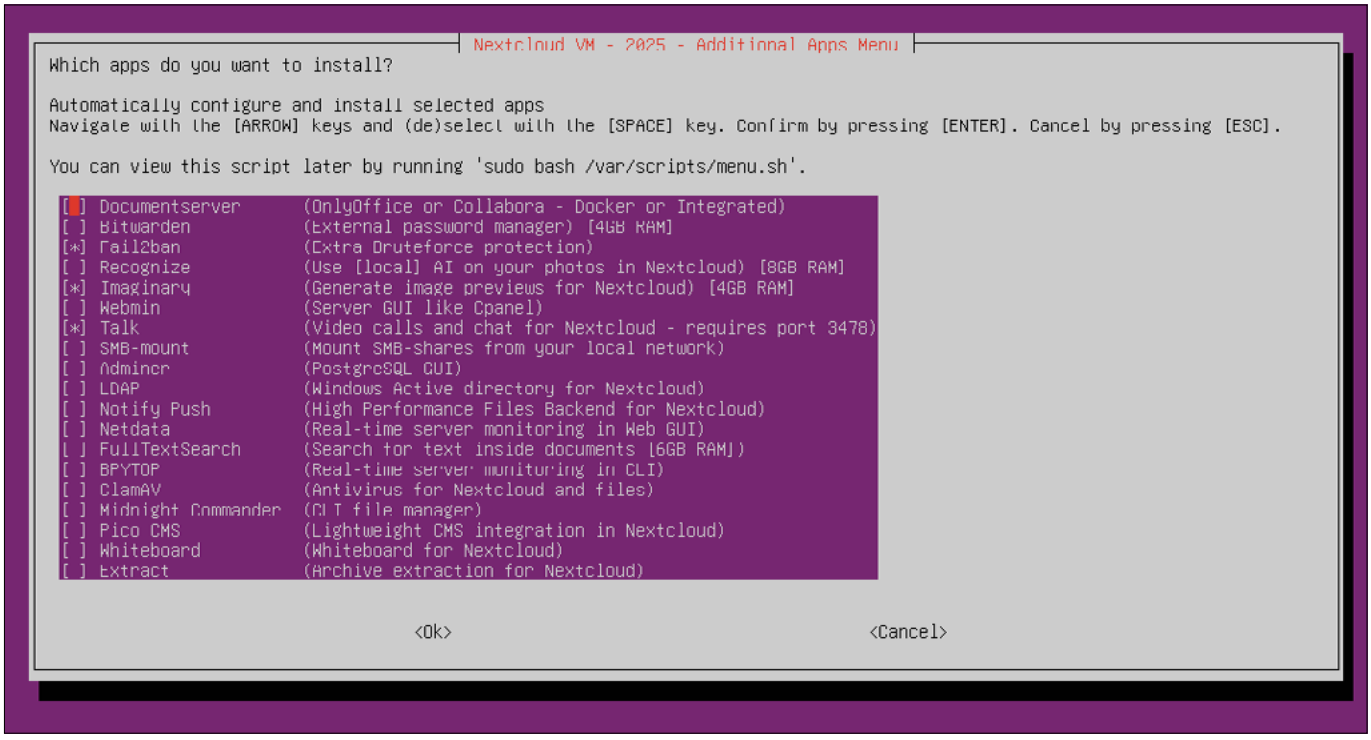
B


Nextcloud VM - 2025 - Automatic Updates
This option will update your server once every month on Saturdays at 10:00.
The update will run the built in script '/var/scripts/update.sh' which will update both the server packages and Nextcloud itself.
You can read more about it here: https://www.techandme.se/nextcloud-update-is-now-fully-automated/
Please keep in mind that automatic updates might fail, which is why it's important to have a proper backup in place if you plan to run this option.
<Ok>

C


Nextcloud VM - 2025 - Nextcloud Configuration Menu
Which settings do you want to configure?
Navigate with the [ARROW] keys and (de)select with the [SPACE] key. Confirm by pressing [ENTER]. Cancel by pressing [ESC].
You can view this script later by running 'sudo bash /var/scripts/menu.sh'.
[ ] CookieLifetime (Configure forced logout timeout for users using the web GUI)
[ ] Share-folder (Shares from other users will appear in a folder named 'Shared')
[ ] Disable workspaces (Disable top notes in GUI)
[ ] Disable user flows (Disable user settings for Nextcloud Flow)
[ ] Check 0-Byte files (Check if files are 0-byte (empty/corrupted))
[ ] Update mimetype list (Update Nextclouds internal mimetype database)
[ ] Enable logrotate (Use logrotate to keep more Nextcloud logs)
<Ok>
<Cancel>

D

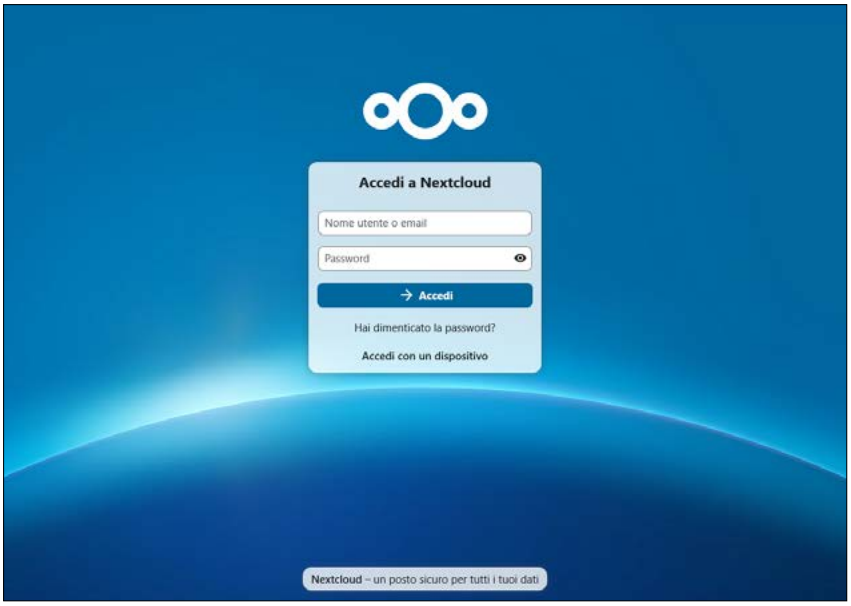

Nextcloud VM - 2025 - Additional Apps Menu
Which apps do you want to install?
Automatically configure and install selected apps
Navigate with the [ARROW] keys and (de)select with the [SPACE] key. Confirm by pressing [ENTER]. Cancel by pressing [ESC].
You can view this script later by running 'sudo bash /var/scripts/menu.sh'.
[ ] Documentserver (OnlyOffice or Collabora - Docker or Integrated)
[ ] Bitwarden (External password manager) [4GB RAM]
[*] Fail2ban (Extra Bruteforce protection)
[ ] Recognize (Use [local] AI on your photos in Nextcloud) [8GB RAM]
[*] Imaginary (Generate image previews for Nextcloud) [4GB RAM]
[ ] Webmin (Server GUI like Cpanel)
[*] Talk (Video calls and chat for Nextcloud - requires port 3478)
[ ] SMB-mount (Mount SMB-shares from your local network)
[ ] Adminer (PostgreSQL GUI)
[ ] LDAP (Windows Active directory for Nextcloud)
[ ] Notify Push (High Performance Files Backend for Nextcloud)
[ ] Netdata (Real-time server monitoring in Web GUI)
[ ] FullTextSearch (Search for text inside documents [6GB RAM])
[ ] BPYTOP (Real-time server monitoring in CLI)
[ ] ClamAV (Antivirus for Nextcloud and files)
[ ] Midnight Commander (CLI file manager)
[ ] Pico CMS (Lightweight CMS integration in Nextcloud)
[ ] Whiteboard (Whiteboard for Nextcloud)
[ ] Extract (Archive extraction for Nextcloud)
<Ok>
<Cancel>

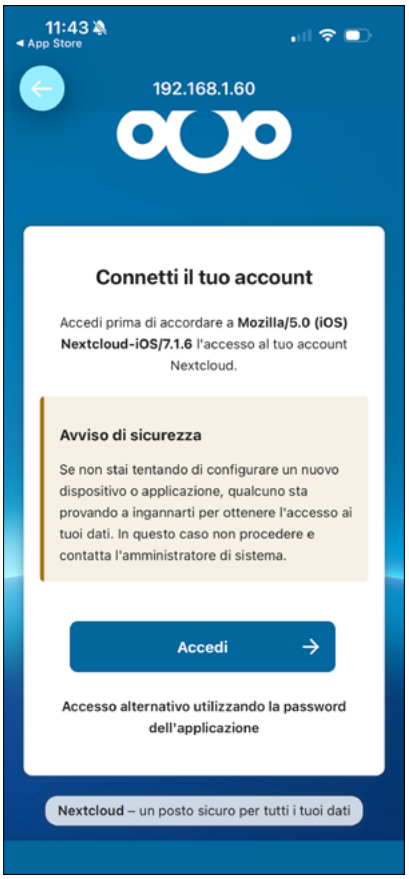
A Una volta conclusa la procedura, le impostazioni vengono verificate per poi comunicare all'utente che l'istanza di Nextcloud è ora in grado di lavorare direttamente in modalità sicura Https.

B Lo script consente di attivare una funzione di aggiornamento automatico che si avvia una volta al mese, di sabato alle ore 18, per minimizzare i disagi per gli eventuali utenti.

C Attraverso lo script si possono anche configurare o personalizzare alcune impostazioni relative all'interfaccia e al funzionamento di Nextcloud, ancor prima di raggiungere gli strumenti di amministrazione dedicati.

D L'elenco delle applicazioni aggiuntive comprende una serie di possibili funzioni accessorie da integrare in Nextcloud, come per esempio Talk o il server di editing collaborativo, e applicazioni separate come l'antivirus ClamAV o il file manager da terminale Midnight Commander.





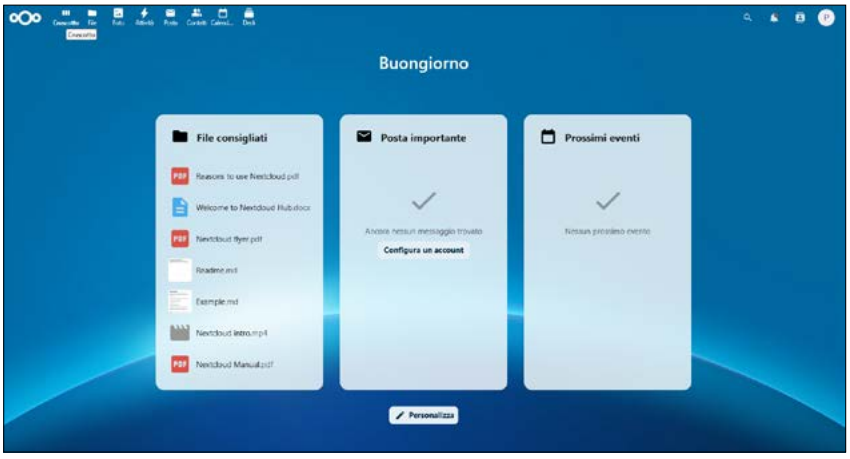
↑ SOPRA Basta digitare l'indirizzo del server in qualsiasi browser per raggiungere la pagina di login di Nextcloud, in cui bisogna utilizzare le credenziali di autenticazione create durante la prima configurazione del sistema.

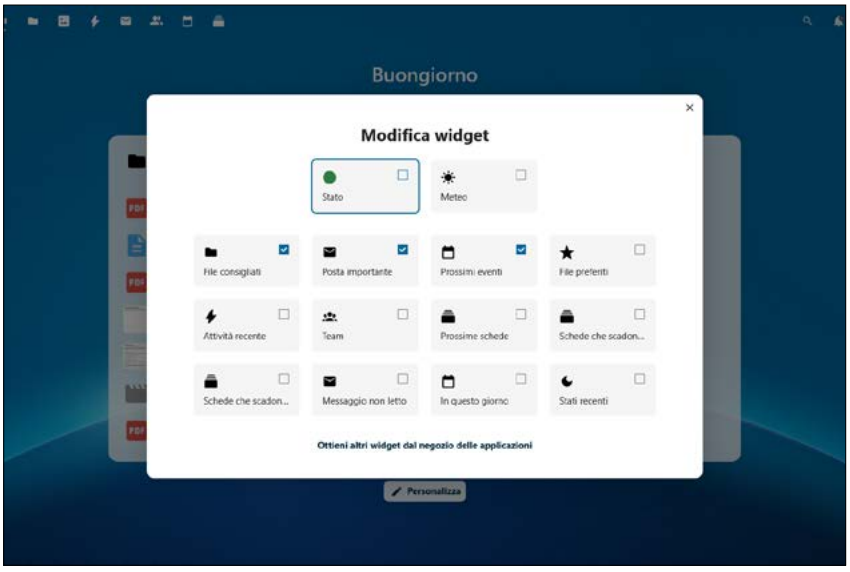
← A SINISTRA Oltre che via Web, Nextcloud è accessibile anche tramite client nativi, disponibili sia per gli ambienti desktop sia per i dispositivi mobile; in ogni caso, servono l'indirizzo del server e le credenziali di autenticazione.

operazione, che viene comunque svolta in maniera automatica e ben documentata.
Si passa poi a scegliere la porta da utilizzare per la connessione (salvo esigenze particolari, si può mantenere l'impostazione predefinita, che prevede l'uso della porta 443), che verrà poi verificata per controllare che tutta la configurazione funzioni come previsto.

Impostazioni da configurare

Lo script propone poi una serie di ulteriori opzioni configurabili, come quelle che permettono di impostare la durata dei cookie di autenticazione (per forzare la reautenticazione degli utenti dopo un intervallo di tempo predefinito), disattivare alcune opzioni del software (come i Workspace e le impostazioni udente per Nextcloud Flow), verificare la presenza di file vuoti e attivare la rotazione dei log tramite logrotate (quest'ultima opzione è sicuramente consigliabile).
Il menu successivo propone una serie di applicazioni aggiuntive che possono essere installate direttamente in fase di prima configurazione; l'elenco comprende strumenti integrabili in Nextcloud, come il Documentserver per l'editing collaborativo dei documenti, Talk per la comunicazione testuale e vocale/video o Extract per la gestione degli archivi compressi, così come strumenti separati, ma comunque utili per la gestione del server, tra cui il password manager Bitwarden, Webmin o l'antivirus gratuito ClamAV.
Lo script consentirà poi di cambiare la password predefinita di accesso al terminale, e di configurare le credenziali di amministrazione per l'amministrazione di Nextcloud via Web. Gli ultimi passaggi della configurazione prevedono l'aggiornamento del software all'ultima versione, la





configurazione del bootloader Grub e infine il riavvio del sistema, che completerà le ultime operazioni relative alla configurazione del sistema.

Il primo accesso

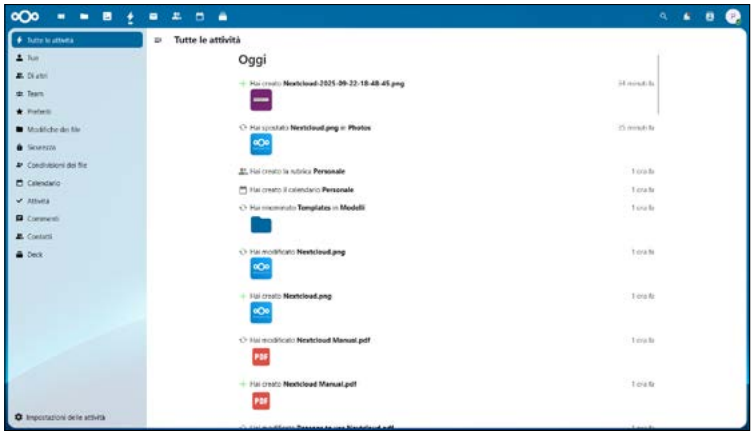
Non resta quindi che aprire il browser e raggiungere l'indirizzo del server; Nextcloud accoglie l'utente con una schermata di login, in cui bisogna inserire i dati relativi all'utente amministratore creati durante la procedura di configurazione iniziale (che sono diversi rispetti alle credenziali dell'utente Linux). Dopo aver completato questo passaggio, i nuovi utenti sono accolti da una schermata di benvenuto che illustra le principali caratteristiche di Nextcloud e offre un paio di collegamenti, per scoprire le novità della versione più recente e per scaricare i client di accesso per tutti i dispositivi personali.
Si raggiunge quindi la dashboard del servizio, un'interfaccia molto ricca di funzioni che consente un accesso completo agli strumenti offerti da Nextcloud; la pagina iniziale (Cruscotto) mostra per default i file presenti

↖ IN ALTO Al primo avvio, l'interfaccia Web di Nextcloud propone una pagina di benvenuto che illustra alcune delle caratteristiche principali e suggerisce di scaricare e installare le app dedicate per tutti i sistemi operativi.

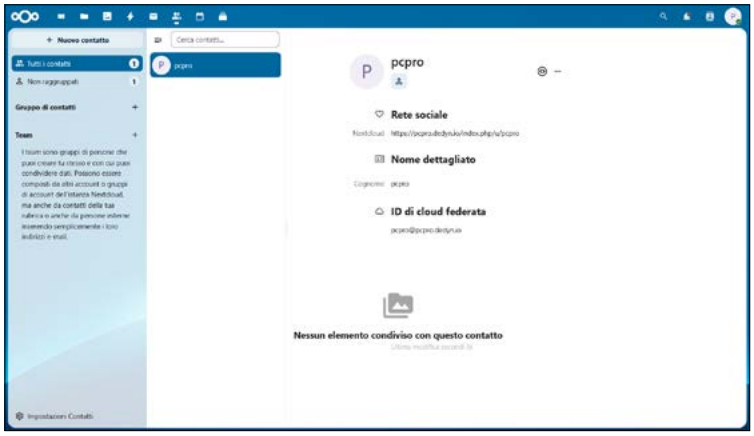
↖ NEL MEZZO La prima pagina visualizzata all'avvio è denominata Dashboard, ed è composta da più elementi personalizzabili che racchiudono informazioni e aggiornamenti specifici.

← A SINISTRA La sequenza e la posizione di widget possono essere modificati da ciascun utente, per creare una dashboard personalizzata che evidenzi le informazioni più importanti.

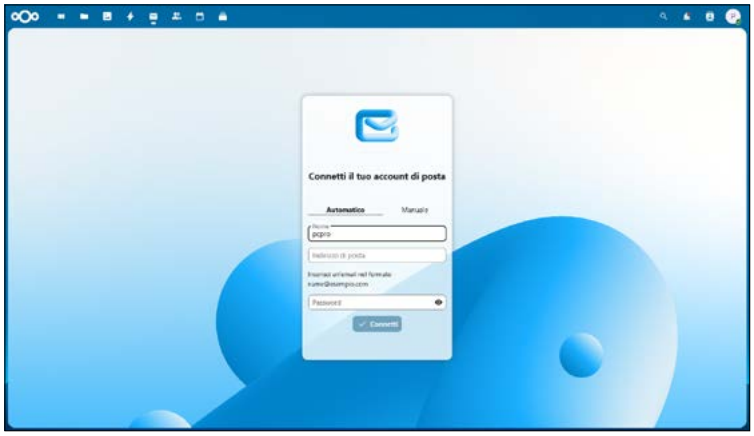
↑ SOPRA In alto a destra si trova una fila di icone per l'accesso veloce a informazioni e impostazioni dell'utente, come per esempio le notifiche generate dal software.



↗ SOPRA A DESTRA La pagina delle attività dell'interfaccia Web di Nextcloud offre una vista cronologica completa su tutte le operazioni svolge all'interno del software.



→ A DESTRA La pagina dei contatti consente di creare, modificare e gestire gli utenti, organizzandoli in gruppi o creando Team di lavoro per semplificare la condivisione delle informazioni.



↘ SOTTO Nextcloud può anche fungere da interfaccia basata sul Web per l'accesso, la gestione e il consolidamento degli account di posta elettronica.

nel proprio archivio, la posta e gli eventi in arrivo. Il pulsante Personalizza, nella parte inferiore della pagina, consente comunque di modificare questo riepilogo per aggiungere ulteriori pannelli informativi (widget nel gergo del software), riorganizzarli oppure eliminare quelli che eventualmente non fossero utili per le proprie esigenze.

In alto a sinistra si trova la barra degli strumenti principali, che consente un accesso rapido alle varie sezioni di Nextcloud: file, immagini, attività, posta, contatti, calendario e desk, a cui si possono aggiungere le icone delle altre funzioni eventualmente aggiunte all'infrastruttura principale. In alto a destra, invece, trovano posto le icone relative alle funzioni generali, come la ricerca unificata, le notifiche, la ricerca nei contatti e le opzioni dell'utente.

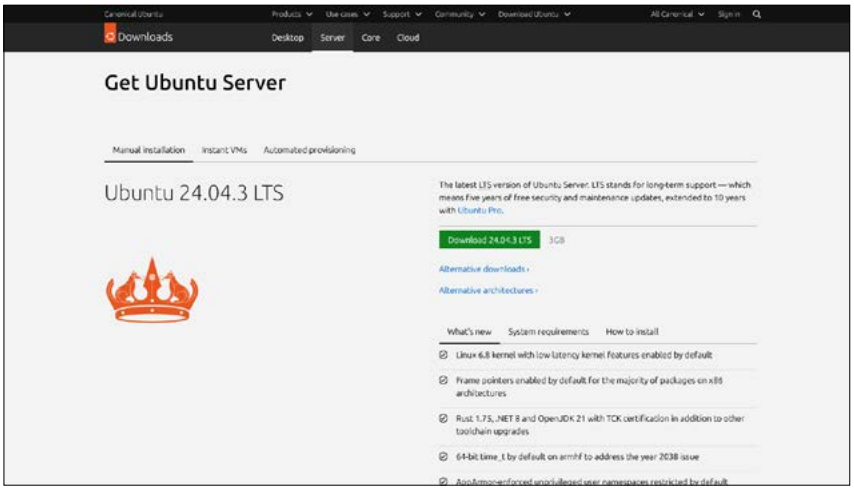
Passando alla vista File, ci si trova di fronte un'interfaccia elegante e moderna, del tutto analoga a quella di servizi di cloud storage commerciali a cui gli utenti sono ormai abituati: un pannello laterale (a sinistra) per raggiungere velocemente le varie cartelle, gli elenchi e i filtri personalizzati (per esempio la vista relativa ai file recenti, i preferiti o quelli collegati alle varie etichette associabili); al centro si trovano gli elementi del file system, che possono essere mostrati in un elenco oppure in una griglia di icone, mentre sulla

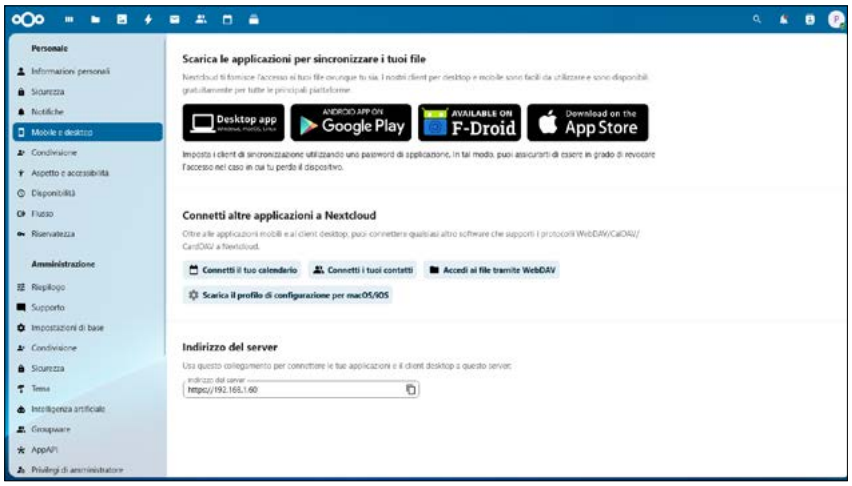
destra un pannello di dettagli consente di accedere ai metadati relativi all'elemento, abilitare le funzioni di condivisione oppure ritornare a versioni precedenti. L'interfaccia supporta il trascinamento, sia all'interno della finestra (per spostare i file di Nextcloud da una posizione all'altra, sia dall'esterno, per caricare uno o più file nel cloud. Passando alla sezione Foto, Nextcloud propone una classica visuale cronologica suddivisa per mese, ma consente anche di creare Album (anche in modalità collaborativa, con il contributo di più utenti), aggiungere etichette, luoghi, impostare preferiti e altro ancora. Nextcloud supporta anche il riconoscimento automatico dei volti, ma non integra questa funzione direttamente; al contrario, bisogna prima scaricare il pacchetto aggiuntivo Recognize, che è disponibile nell'app store del software (ne parliamo dettagliatamente più avanti).
La sezione Attività mostra una cronologia completa di tutte le operazioni svolte all'interno del servizio (file aggiunti, spostati e modificati, creazione di nuovi elementi e così via), mentre la sezione Posta consente la connessione di un account email esterno. Le sezioni dedicate ai contatti e al calendario propongono un'alternativa alle funzioni offerte da tutti i principali provider (come Google o Microsoft), mentre Deck consente di gestire le attività con il paradigma di lavagne e schede.
Oltre all'accesso Web, come abbiamo già sottolineato più volte, Nextcloud offre anche client nativi per tutte le piattaforme principali; per utilizzarle basta scaricare la versione più adatta al proprio sistema operativo, direttamente dal sito ufficiale del servizio *(https://nextcloud.com/install)* oppure dall'app store di riferimento per il proprio device. Dopo aver completato l'installazione, bisogna indicare l'indirizzo del server e poi autenticarsi con le stesse credenziali utilizzate per l'accesso Web; si raggiungerà un'interfaccia analoga a quella proposta via Web, con alcune inevitabili ottimizzazioni per semplificare l'interazione tramite il dispositivo selezionato.
Gli utenti con privilegi di amministratore hanno inoltre accesso a una sezione di configurazione ulteriore, che propone moltissimi strumenti e impostazioni avanzate; per raggiungerla bisogna fare clic sull'icona dell'utente, in alto a destra, e selezionare *Impostazioni di amministrazione* nel menu che compare. L'elenco delle opzioni modificabili è sterminato, ma ogni valore è ben documentato e può quindi essere regolato in maniera consapevole. In generale, comunque, la configurazione predefinita è stata calcolata con cura, e non sono necessari grandi variazioni alle impostazioni predefinite.
Se l'installazione di Nextcloud non è dedicata a un solo utente, l'ultimo passaggio prevede la creazione di ulteriori account per gli altri membri della famiglia o del gruppo di lavoro; anche in questo caso si parte con un clic sull'icona dell'utente in alto a destra, selezionando poi la voce Account nel menu a comparsa; l'interfaccia di gestione degli utenti consente di creare nuovi account, organizzandoli anche in gruppi con privilegi e limitazioni specifiche. Si può così evitare che qualche utente troppo entusiasta finisca per saturare lo storage disponibile, o viceversa si possono concedere privilegi amministrativi ad altri utenti per consentire loro di effettuare modifiche alle impostazioni o assistere l'utente nelle operazioni di manutenzione.

L'installazione manuale

Superata la fase sperimentale, chi desidera sfruttare Nextcloud in modo più professionale dovrà quasi certamente affrontare l'installazione manuale su un server Linux. Questa modalità consente il pieno controllo su ogni aspetto della configurazione e garantisce la possibilità di ottimizzare il sistema in base all'hardware disponibile e al numero di utenti.

L'installazione manuale di Nextcloud parte da una distribuzione Linux pensata per l'ambiente server, come CentOS o Ubuntu Server, che dev'essere installato e configurato prima di preoccuparsi di installare Nextcloud e i suoi requisiti.





Nextcloud consente di fungere da server per una grande varietà di software di terze parti: supporta infatti i protocolli WebDAV, CalDAV e CardDAV per l'integrazione con client e servizi esterni.

L'installazione manuale prevede alcuni passaggi fondamentali. In primo luogo, la predisposizione del sistema operativo con gli aggiornamenti di sicurezza e l'installazione dei pacchetti di base. Successivamente, la configurazione del server web (Apache o Nginx) e del database (MariaDB o PostgreSQL), con la creazione di un utente dedicato e l'assegnazione delle autorizzazioni necessarie. Infine, il download di Nextcloud e la sua integrazione con l'infrastruttura già predisposta.

Questa modalità richiede maggiore competenza tecnica, ma ha due vantaggi significativi. Il primo è la flessibilità: ogni parametro può essere regolato in funzione delle esigenze specifiche, sia a livello di prestazioni sia per quanto riguarda la sicurezza. Il secondo è la scalabilità: l'installazione manuale costituisce la base per espandere l'infrastruttura, aggiungendo nodi, configurando bilanciatori di carico o integrando servizi esterni. Indipendentemente dalla modalità scelta, una volta completata l'installazione si accede all'interfaccia web di Nextcloud per la configurazione iniziale. In questa fase si definisce l'utente amministratore, si collega l'istanza al database e si verifica la connessione con il server web. L'interfaccia propone una serie di opzioni predefinite, pensate per rendere il processo il più lineare possibile. Già da questo momento è possibile caricare file, creare cartelle e testare la sincronizzazione tramite client desktop o mobile.

Un aspetto cruciale riguarda la gestione del certificato SSL/TLS. Se il server deve essere accessibile dall'esterno, occorre abilitare subito le connessioni sicure. L'uso di Let's Encrypt semplifica notevolmente questa operazione, ma è importante configurare correttamente il rinnovo automatico per evitare interruzioni di servizio.

Un server Nextcloud non è un sistema statico: richiede aggiornamenti periodici del software principale, dei moduli PHP, del database e del sistema operativo. Questa manutenzione è essenziale per garantire sicurezza e stabilità. Nelle installazioni manuali, l'amministratore deve pianificare con regolarità queste operazioni, testando gli aggiornamenti in ambienti di staging prima di portarli in produzione, quando l'infrastruttura ha un ruolo critico nell'azienda. Nelle modalità semplificate, come le appliance virtuali o NextcloudPi, gli aggiornamenti possono essere gestiti tramite interfacce più guidate, ma resta comunque importante comprendere la logica sottostante.

In definitiva, la fase di installazione mette in evidenza un compromesso inevitabile tra semplicità e controllo. Le modalità semplificate consentono di avvicinarsi rapidamente al cloud self hosted, riducendo il rischio di errori e abbreviare i tempi di avvio. Sono ideali per ambienti domestici, piccoli gruppi o per chi vuole esplorare la piattaforma prima di un'adozione più strutturata. L'installazione manuale, invece, costituisce la strada obbligata per chi intende utilizzare Nextcloud in maniera intensiva, con più utenti, grandi volumi di dati e necessità di personalizzazione avanzata.

Configurazione avanzata

Una volta installato e reso operativo Nextcloud, il passo successivo consiste nella configurazione avanzata, che ha l'obiettivo di migliorare l'affidabilità, la sicurezza e soprattutto le prestazioni del sistema. Se l'installazione di base permette già di caricare e sincronizzare file in modo immediato, è con le ottimizzazioni successive che la piattaforma diventa realmente competitiva e capace di reggere un uso continuativo, anche in presenza di molti utenti.

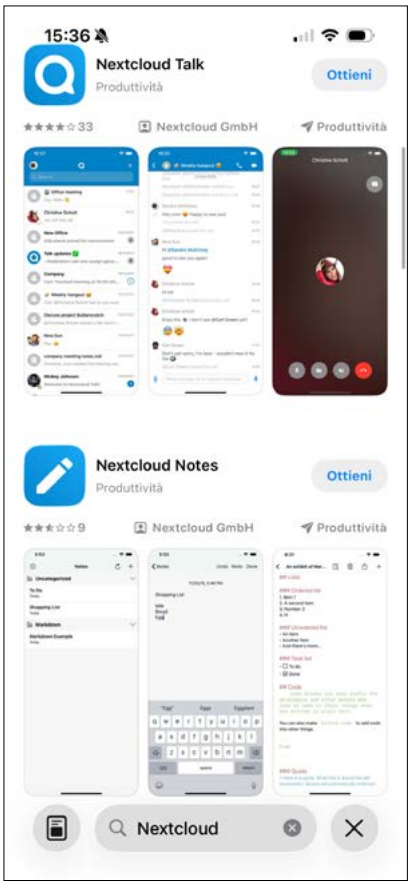
Uno dei primi aspetti da affrontare riguarda la gestione della cache. Nextcloud, come molte applicazioni web complesse, beneficia dell'uso di sistemi di caching avanzati che riducono i tempi di risposta e alleggeriscono il carico del server. L'adozione di soluzioni come Redis per la gestione delle transazioni e della

cache di file, oppure l'utilizzo di un modulo PHP OPcache, contribuiscono a diminuire i tempi di elaborazione e a rendere l'esperienza dell'utente finale più fluida. Senza queste ottimizzazioni, il rischio è quello di incorrere in rallentamenti già con pochi accessi simultanei.

Un altro elemento determinante è la corretta configurazione del database. Nextcloud può funzionare con diversi motori, ma le implementazioni più comuni si basano su MariaDB o PostgreSQL. Una configurazione standard può bastare per ambienti ridotti, ma per garantire stabilità a lungo termine è necessario agire su parametri come la dimensione della cache del database, la gestione delle connessioni e l'indicizzazione delle tabelle più utilizzate. Ottimizzare il database significa ridurre i colli di bottiglia durante la sincronizzazione di grandi quantità di file o quando più utenti interagiscono contemporaneamente con i documenti condivisi.

Lo storage rappresenta il cuore di un server Nextcloud. La scelta del filesystem e la configurazione dei dischi incidono direttamente sulle prestazioni e sull'affidabilità. In ambienti domestici può bastare un disco fisso tradizionale, ma in scenari più complessi si tende a preferire soluzioni a stato solido o implementazioni Raid per garantire velocità e ridondanza. Nextcloud supporta inoltre l'integrazione con storage esterni, come NAS o bucket S3 (o compatibili), che consentono di estendere la capacità del sistema senza modificare l'infrastruttura principale. Questa flessibilità permette di adattare il server tanto a usi leggeri quanto a contesti professionali con volumi significativi di dati.

La configurazione avanzata non riguarda soltanto le prestazioni, ma anche la sicurezza. Nextcloud si troverà a operare in ambienti potenzialmente esposti a Internet, e ciò richiede una serie di misure di protezione aggiuntive. L'adozione di un reverse proxy con Nginx o Apache consente di filtrare il traffico, implementare meccanismi di rate limiting e gestire più facilmente i certificati Ssl. È importante attivare strumenti di monitoraggio che segnalino tentativi di accesso sospetti e aggiornare regolarmente non solo Nextcloud, ma anche i componenti sottostanti, come PHP e il database (e più in generale l'intera distribuzione Linux). Inoltre, la piattaforma include un security scanner che fornisce suggerimenti automatici per migliorare la configurazione e ridurre i rischi di vulnerabilità note.



Anche l'esperienza utente lato client è in qualche misura modulare: alcune delle funzioni aggiuntive di Nextcloud richiedono infatti l'installazione di client dedicati, come quelli per la chat e le videochiamate o per la gestione delle note.

Se nelle prime fasi Nextcloud può sembrare un ambiente personale, la vera sfida emerge quando il numero di utenti cresce. Gestire più account richiede un'attenta pianificazione delle risorse e un bilanciamento tra semplicità e complessità. L'integrazione con sistemi di autenticazione esterna, come LDAP o Active Directory, permette di amministrare le identità in maniera centralizzata, riducendo errori e duplicazioni. In parallelo, la definizione di quota per lo storage, limiti di upload e gestione dei gruppi garantisce che l'infrastruttura resti stabile anche in presenza di un utilizzo intensivo.

Nextcloud si affida a processi periodici di cron job per la manutenzione automatica, che si occupano di compiti invisibili ma fondamentali: pulizia dei file temporanei, indicizzazione dei contenuti, notifiche agli utenti. Impostare correttamente questa componente assicura un sistema reattivo e riduce il rischio di degrado delle prestazioni nel tempo.

Integrazione con altri servizi e app

Come abbiamo già sottolineato, una delle caratteristiche che distinguono Nextcloud da un semplice sistema di archiviazione file è la sua capacità di fungere da piattaforma collaborativa completa, grazie a un vasto ecosistema di applicazioni aggiuntive e alla possibilità di collegarsi ad altri servizi. Se il nucleo dell'esperienza resta la sincronizzazione e la condivisione dei documenti, il valore

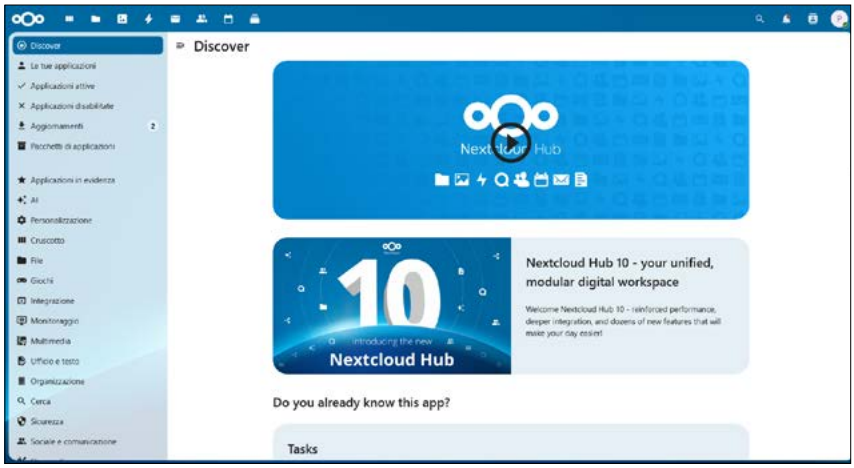
reale emerge quando Nextcloud diventa un punto di convergenza per diverse attività quotidiane, sostituendo o affiancando strumenti tipici delle suite cloud commerciali.

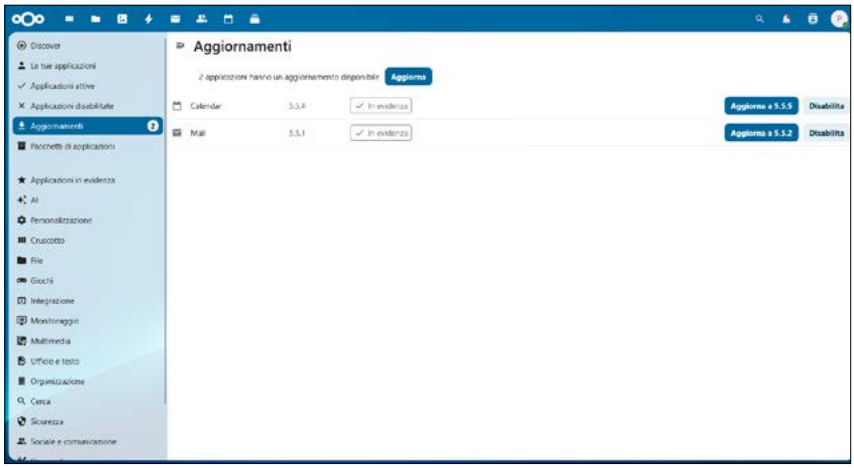
Un'integrazione particolarmente significativa è quella con le suite di produttività. Applicazioni come Collabora Online e OnlyOffice consentono di modificare documenti di testo, fogli di calcolo e presentazioni direttamente nel browser, senza dover scaricare i file in locale. Questo approccio non solo avvicina Nextcloud a servizi come Google Workspace o Microsoft 365, ma rafforza anche la dimensione collaborativa, permettendo a più utenti di lavorare simultaneamente sugli stessi documenti. La qualità dell'esperienza d'uso dipende molto dalle risorse del server e dalla configurazione di rete, ma i vantaggi per l'organizzazione del lavoro possono essere rilevanti, soprattutto in contesti aziendali o di team distribuiti.

Nextcloud non si limita comunque al trattamento dei documenti; con l'app Nextcloud Talk, ad esempio, si possono organizzare chat, chiamate vocali e videoconferenze senza ricorrere a servizi esterni. Questa funzione, che si appoggia a protocolli sicuri e può essere estesa con server di supporto come TURN e STUN, permette di mantenere anche le comunicazioni sensibili all'interno di un'infrastruttura controllata dall'azienda. In scenari in cui la riservatezza è fondamentale, la possibilità di sostituire strumenti come Zoom o Teams con un'alternativa self hosted rappresenta un valore aggiunto che non dev'essere trascurato.

Un altro fronte interessante riguarda la produttività personale. Nextcloud include applicazioni per la gestione delle attività, delle liste di cose da fare e delle note, che possono sincronizzarsi con dispositivi mobili e integrarsi con client esterni. Ciò consente di creare un ambiente di lavoro coerente, in cui non solo i file, ma anche la pianificazione quotidiana e le idee in bozza trovano posto nello stesso spazio digitale. L'unificazione di questi elementi riduce la frammentazione degli strumenti, uniforma l'interfaccia e l'esperienza d'utilizzo e rende più semplice organizzare le informazioni.

Come abbiamo già accennato, dal punto di vista tecnico Nextcloud si distingue anche per la capacità di collegarsi a storage esterni. Si possono integrare dischi di rete, servizi compatibili con il protocollo S3, ambienti come Google Drive o Dropbox. Questa funzione consente di trasformare Nextcloud in un vero e proprio hub, capace di centralizzare fonti di dati diverse in un'interfaccia unica. L'utente può così mantenere la flessibilità di utilizzare altri provider (necessari magari per l'interazione con clienti e fornitori specifici) senza rinunciare al controllo e alla personalizzazioni offerti dal self hosting.





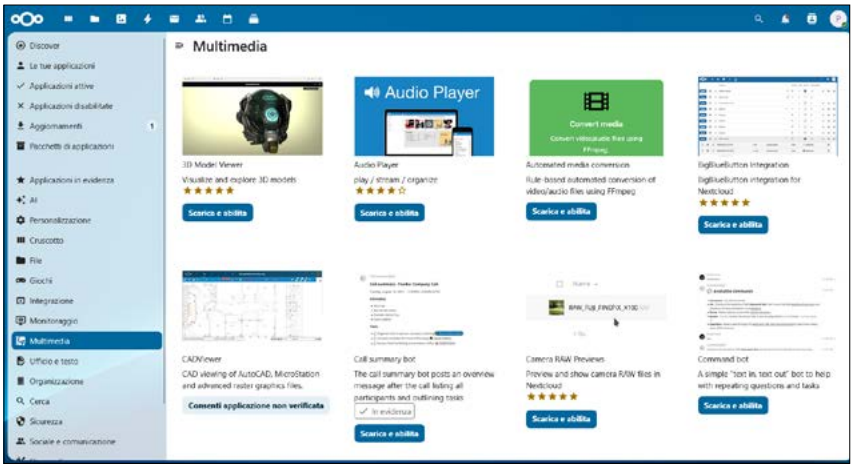
↑ IN ALTO **Nextcloud può essere esteso e personalizzato con una miriade di pacchetti aggiuntivi, che possono essere individuati, installati e gestiti tramite un App Store dedicato molto intuitivo e completo.**

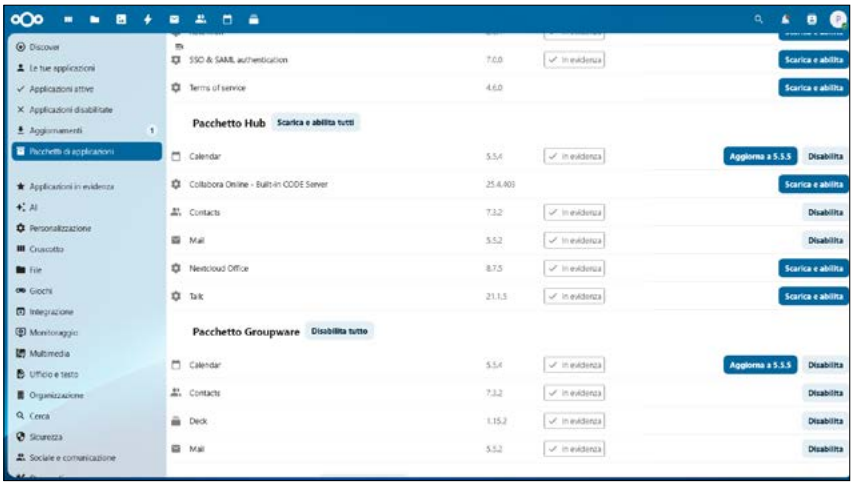
↑ SOPRA **L'App Store di Nextcloud non è una semplice vetrina di software: svolge anche compiti di manutenzione, per esempio centralizzando l'individuazione e l'applicazione di eventuali aggiornamenti.**

Un ulteriore livello di integrazione riguarda le API e i sistemi di automazione. Nextcloud offre un'ampia gamma di interfacce che consentono di collegare la piattaforma ad applicazioni esterne, sviluppare flussi di lavoro automatizzati o integrare strumenti di terze parti. Connettori come quelli per Zapier o sistemi open source come n8n permettono di creare automazioni complesse, ad esempio il caricamento automatico di file ricevuti via email o la generazione di backup periodici su storage secondari. Questa apertura conferma la vocazione modulare di Nextcloud e ne amplia le possibilità d'uso oltre i confini del semplice file server.

Più in generale, una delle caratteristiche più interessanti di Nextcloud è la vitalità della comunità che ruota attorno ad esso. Nuove app vengono sviluppate e aggiornate costantemente, ampliando le funzioni disponibili. Ciò garantisce non solo la possibilità di adattare la piattaforma a esigenze specifiche, ma anche un'evoluzione continua, che consente di restare competitivi rispetto alle soluzioni proprietarie. La logica modulare permette a ciascun utente di installare solo le applicazioni necessarie, evitando di appesantire il sistema con funzioni non utilizzate, e di estenderlo progressivamente man mano che le necessità cambiano.

L'integrazione con altri servizi e app rappresenta quindi il vero salto di qualità di Nextcloud. Da semplice repository di file, il sistema si trasforma in un ambiente collaborativo e personalizzabile, capace di coprire ambiti che spaziano dall'editing condiviso ai meeting online, dalla gestione delle note fino all'automazione dei flussi di lavoro. Questa versatilità non è priva di potenziali criticità: le performance dipendono dalle risorse del server, la configurazione può richiedere tempo e competenze, e non tutte le funzioni raggiungono lo stesso livello di maturità delle controparti commerciali. Tuttavia, la possibilità di mantenere il pieno controllo dei dati e di costruire un ecosistema digitale indipendente rappresenta un vantaggio strategico difficile da trascurare per chi considera la sovranità tecnologica un valore prioritario.



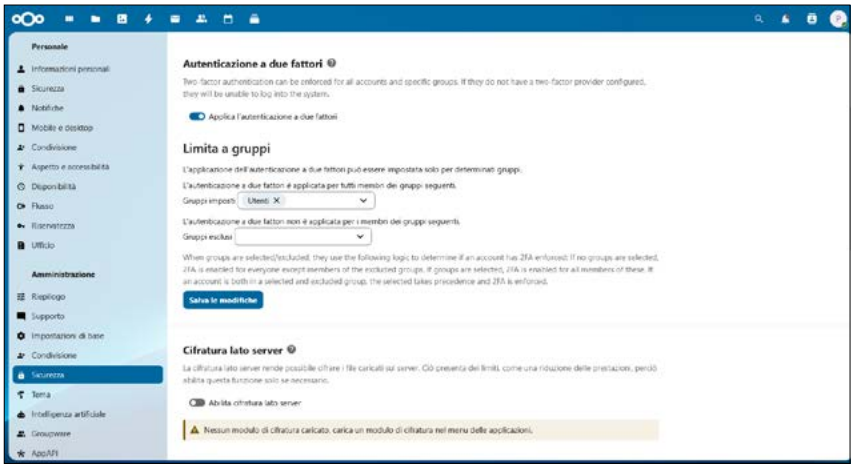


↑ IN ALTO **Per semplificare la consultazione, oltre agli elenchi generali e al motore di ricerca integrato, le estensioni dell'App Store sono anche organizzate in sezioni tematiche.**

↑ SOPRA **Oltre ai singoli software aggiuntivi, lo store propone anche una serie di pacchetti che raggruppano una serie di strumenti consigliati e utilizzabili in sinergia per applicazioni specifiche.**

Sicurezza e protezione dei dati

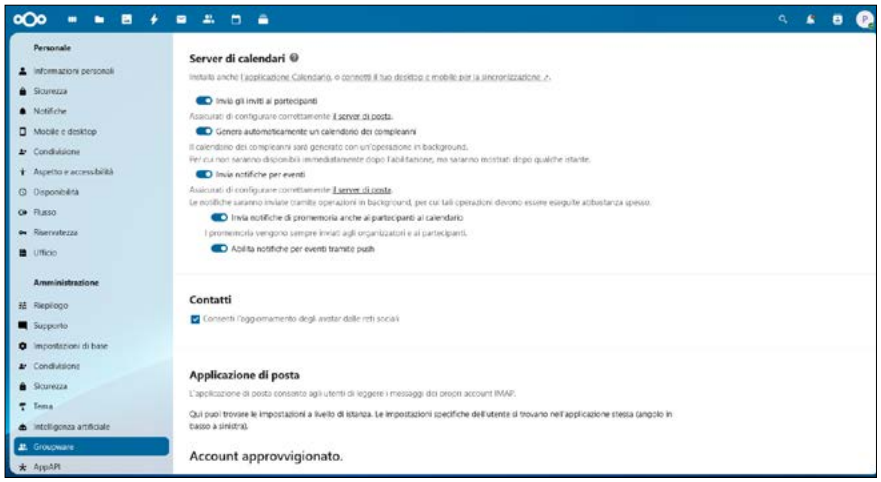
La gestione autonoma di un server di cloud storage comporta una responsabilità significativa: garantire che i dati siano protetti non solo da eventuali guasti tecnici, ma anche da accessi non autorizzati e minacce

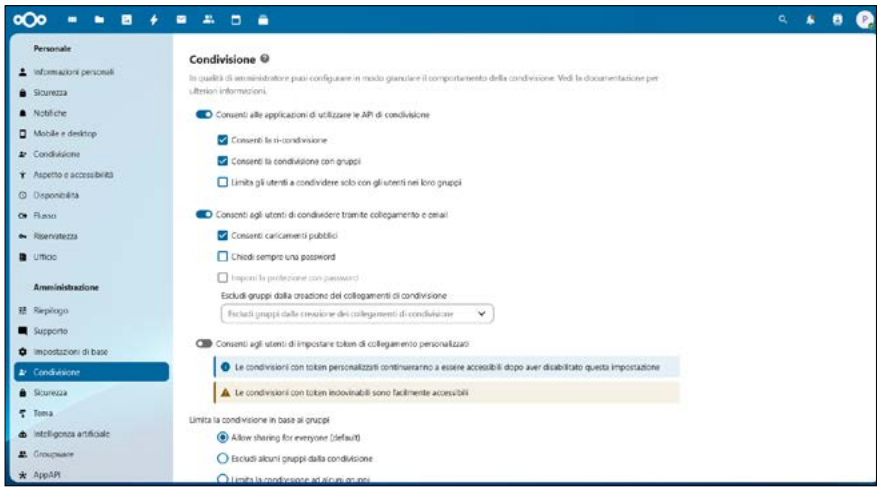


↑ **IN ALTO L'autenticazione a due fattori è supportata nativamente da Nextcloud, ma dev'essere attivata tramite le impostazioni; gli amministratori possono anche scegliere di forzarne l'utilizzo da parte degli utenti.**

↑ **SOPRA Oltre alla cifratura delle trasmissioni, Nextcloud supporta anche quella dei dati a riposo; anche questa funzione è attivabile opzionalmente, perché ha ricadute da non trascurare sia sulle prestazioni sia sull'accesso ai documenti in caso di disastri.**

esterne. Nextcloud offre strumenti integrati e ampie possibilità di configurazione per elevare il livello di protezione, ma spetta all'amministratore decidere quali strategie adottare in funzione delle proprie esigenze e del contesto operativo.
Il primo elemento imprescindibile è l'uso di connessioni cifrate. Tutto il traffico tra client e server deve transitare tramite HTTPS, garantito da certificati SSL/TLS. Strumenti come Let's Encrypt facilitano l'emissione e il rinnovo automatico dei certificati, rendendo la connessione sicura un requisito accessibile a tutti senza costi e complicazioni. Accanto alla cifratura dei dati in transito, Nextcloud supporta la cifratura a riposo, che protegge i file memorizzati sui dischi, e la cifratura end-to-end, ancora più rigorosa, con contenuti leggibili soltanto dai dispositivi degli utenti autorizzati. La scelta tra le diverse modalità dipende dall'equilibrio che si intende raggiungere tra praticità e livello di riservatezza.
Un altro tassello cruciale riguarda l'autenticazione. L'uso della autenticazione multi fattore (2FA) riduce drasticamente il rischio di accessi non autorizzati, anche in caso di furto della password. Nextcloud permette di configurare diversi metodi, dai token software alle chiavi hardware compatibili con lo standard FIDO2. Nei contesti più strutturati, l'integrazione con LDAP o Active Directory consente di gestire le identità in modo centralizzato e applicare criteri coerenti di sicurezza. La segmentazione degli utenti in gruppi con privilegi differenziati, inoltre, garantisce che ciascuno abbia accesso soltanto alle risorse pertinenti, riducendo l'esposizione complessiva.
Come già accennato, esporre un server Nextcloud su Internet amplia le possibilità di accesso, ma aumenta anche i rischi. Una strategia efficace può consistere nell'adottare un reverse proxy con funzioni di filtraggio e rate limiting, in grado di respingere tentativi di violazione tramite forza bruta o connessioni sospette. In alternativa, la scelta di rendere il server accessibile soltanto tramite VPN può ridurre sensibilmente la superficie d'attacco. Questa opzione richiede un passaggio aggiuntivo per gli utenti, ma garantisce che solo chi dispone delle credenziali VPN possa stabilire un canale cifrato e raggiungere la piattaforma, ed è quindi una soluzione da non sottovalutare specialmente per le implementazioni domestiche.
Una frase molto nota nell'ambito della sicurezza IT recita che "la sicurezza non è uno stato, bensì un processo"; è quindi fondamentale mantenere aggiornati non solo Nextcloud, ma anche il sistema operativo, il server web e i componenti come PHP e il database. Oltre a correggere eventuali bug e im-





↑ IN ALTO **Quando l'accesso ai file dev'essere esteso a più utenti, Nextcloud inizia a mostrare tutti i vantaggi rispetto alle tradizionali soluzioni commerciali; la gestione degli utenti e dei gruppi è semplice ma molto flessibile.**

↑ SOPRA **Il software è dotato di una serie di opzioni di condivisioni molto ricca, che consente sia di garantire l'accesso a specifici file e cartelle ad altri utenti Nextcloud sia di aprirsi all'accesso esterno, mantenendo sempre il controllo sui file.**

plementare nuove funzioni, gli aggiornamenti risolvono vulnerabilità note che potrebbero essere sfruttate da attaccanti. Parallelamente, strumenti di monitoraggio dei log e di analisi del traffico consentono di individuare comportamenti anomali, come accessi ripetuti da indirizzi sospetti o improvvisi picchi di richieste. Nextcloud integra anche un security scanner che segnala configurazioni deboli e suggerisce le correzioni necessarie. La protezione dei dati non riguarda solo la loro riservatezza, ma anche la disponibilità; incidenti come guasti hardware o cancellazioni accidentali possono compromettere l'integrità dell'archivio. Per questo motivo è indispensabile predisporre una strategia di backup regolare, conservando copie multiple in luoghi separati e, se possibile, su diversi tipi di supporto. Nextcloud non gestisce direttamente i backup, ma può integrarsi con soluzioni esterne o essere incluso in procedure più ampie di salvataggio del sistema. Nei contesti più critici, la ridondanza dei dischi (Raid) o l'impiego di nodi secondari contribuisce a garantire la continuità del servizio anche in caso di malfunzionamenti.

Casi d'uso: dal privato alle PMI

Uno degli aspetti più interessanti di Nextcloud è la sua capacità di adattarsi a contesti molto diversi tra loro. A differenza delle soluzioni proprietarie, progettate spesso per il mercati di massa e quindi basati su una dotazione di funzioni standardizzata, la piattaforma open source consente di modellare l'infrastruttura sulle esigenze specifiche, senza imporre limiti rigidi. Questo rende Nextcloud versatile sia per un utilizzo personale sia per scenari aziendali di piccola e media dimensione.

In ambito domestico, Nextcloud può diventare un archivio digitale personale, un luogo sicuro dove conservare documenti, fotografie e video senza affidarsi a fornitori esterni. Grazie ai client per desktop e dispositivi mobili, il sistema assicura la sincronizzazione automatica dei file tra computer e smartphone, eliminando il rischio di perdere dati in seguito a guasti o smarrimenti. Un utente privato può trarre vantaggio dall'integrazione con app per note, calendari e liste di attività, ottenendo un ambiente unificato che sostituisce una molteplicità di servizi, spesso di provider differenti. Anche a livello familiare, la

piattaforma dimostra la propria utilità. La creazione di account separati consente di gestire gli spazi personali dei vari membri e, al tempo stesso, di predisporre cartelle condivise per fotografie, bollette e ricevute o documenti comuni. In questo scenario, l'uso di un Raspberry Pi o di una piccola appliance virtuale può risultare sufficiente, mantenendo i costi sotto controllo e garantendo una gestione relativamente semplice.

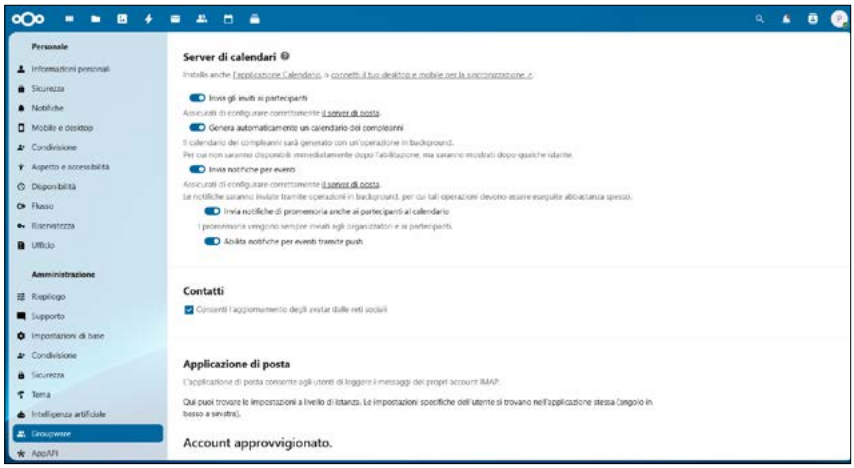
Salendo di scala, Nextcloud si adatta bene alle esigenze di associazioni, organizzazioni non profit e piccoli gruppi che necessitano di uno spazio condiviso ma non intendono sostenere le spese ricorrenti dei servizi commerciali. In questi casi, la piattaforma funge da strumento collaborativo per coordinare attività, scambiarsi documenti e organizzare riunioni tramite Nextcloud Talk. Il vantaggio principale è la possibilità di mantenere il pieno controllo dei dati, evitando che informazioni sensibili sui membri o sulle attività vengano ospitate su server di terzi.

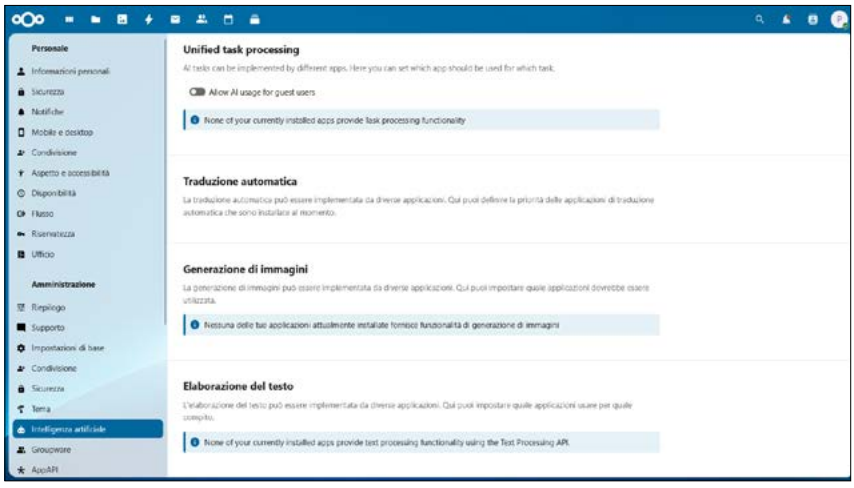
Le PMI e gli studi professionali trovano in Nextcloud un alleato particolarmente efficace. Lo scenario tipico è quello di aziende che gestiscono documentazione tecnica, progetti, preventivi o pratiche riservate. La possibilità di integrare strumenti di editing collaborativo riduce la dipendenza da strumenti proprietari e semplifica il lavoro di gruppo, mentre l'autenticazione centralizzata e la gestione granulare dei permessi garantiscono che ogni dipendente possa accedere solo ai dati pertinenti. In questo contesto, la configurazione manuale su server dedicato o su Vps è sicuramente preferibile, perché assicura prestazioni adeguate e maggiore scalabilità. Un vantaggio ulteriore per le PMI riguarda l'integrazione con storage esterni compatibili con S3 o con sistemi NAS di livello professionale o soho, spesso già presenti in ufficio o in azienda; questa flessibilità consente di sfruttare al massimo gli investimenti preesistenti, senza dover rivoluzionare l'infrastruttura. Inoltre, l'adozione di backup regolari e la possibilità di impostare ridondanze (locali o geografiche) possono rendere Nextcloud una soluzione che coniuga autonomia con affidabilità.

Un altro caso d'uso significativo interessante riguarda le scuole e gli enti di formazione, che possono adottare Nextcloud come ambiente di supporto alla didattica digitale. La condivisione di materiali, la collaborazione sui documenti, la gestione dei calendari e l'uso di chat integrate consentono di creare un ecosistema coerente, controllato dall'istituto e non dipendente da piattaforme commerciali. L'aspetto della sovranità dei dati diventa

↓ SOTTO Per chi necessita di fare un passo oltre i semplici strumenti di cloud storage, Nextcloud offre una serie di funzioni di collaborazione molto ricca e facile da integrare nei flussi di lavoro più vari.

↓ IN BASSO Lo sviluppo di Nextcloud ha abbracciato ormai da tempo gli strumenti basati sull'intelligenza artificiale, che devono però essere attivati esplicitamente per non appesantire troppo i dispositivi meno potenti.

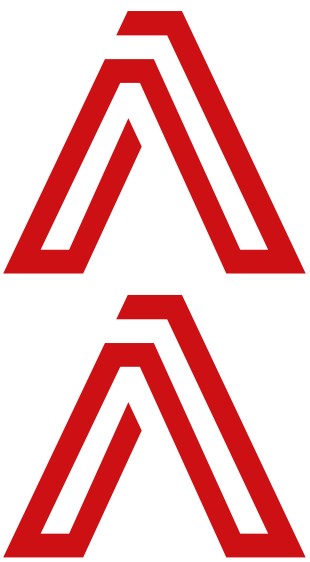




qui particolarmente rilevante, soprattutto quando si tratta di informazioni riguardanti studenti e docenti.
L'ampiezza dei casi d'uso tratteggiati in questo paragrafo, che non esaurisce certamente gli scenari ipotizzabili e che non si avventura negli ambienti aziendali più grandi e complessi, dimostra come Nextcloud non sia confinato a una nicchia specifica, ma possa adattarsi a scenari che vanno dalla gestione domestica dei file fino al coordinamento di interi team. La chiave sta nella modularità della piattaforma: un piccolo server con poche funzioni abilitate soddisfa i bisogni individuali, mentre un'infrastruttura più complessa, con cache, reverse proxy e autenticazione avanzata, può sostenere un uso intensivo in contesti professionali.
Il filo conduttore rimane la sovranità dei dati. Che si tratti delle fotografie di famiglia, dei documenti di un progetto o dei piani strategici di un'azienda, Nextcloud consente di mantenere il controllo totale su dove e come le informazioni vengono archiviate, protette e condivise. In un panorama dominato da soluzioni cloud proprietarie, questa caratteristica rappresenta un elemento distintivo e sempre più apprezzato da chi attribuisce valore alla sicurezza e all'indipendenza tecnologica.

Conclusioni

La diffusione dei servizi cloud centralizzati ha abituato milioni di persone a gestire i propri dati con semplicità, ma ha anche reso evidente la dipendenza da piattaforme proprietarie e la progressiva perdita di controllo sul patrimonio informativo personale e aziendale. Nextcloud, e più in generale le soluzioni self hosted, rappresentano una risposta concreta a questa dinamica: riportano nelle mani dell'utente la gestione dello spazio di archiviazione, delle politiche di sicurezza e della modalità di condivisione. Non si tratta soltanto di replicare le funzioni di Google Drive o Microsoft OneDrive, bensì di proporre un ecosistema aperto, estendibile e costruito su tecnologie che privilegiano interoperabilità e trasparenza.
Il valore di un server Nextcloud non risiede quindi soltanto nella possibilità di accedere a file, calendari e contatti da più dispositivi, ma si riflette soprattutto nella capacità di personalizzare il sistema in base alle proprie esigenze. Che si tratti di un piccolo studio professionale, di una PMI o di un team di ricerca distribuito, la piattaforma può adattarsi a contesti molto diversi, consentendo di aggiungere funzioni avanzate come sistemi di editing collaborativo, chat integrate, gestione delle attività o perfino soluzioni di videoconferenza. Questa flessibilità, tuttavia, va bilanciata con un'attenta valutazione delle risorse disponibili: non tutti dispongono del tempo e delle competenze necessarie per gestire aggiornamenti, backup e monitoraggio costante della sicurezza.
Dal punto di vista strategico, Nextcloud evidenzia come il cloud non sia una prerogativa dei grandi player internazionali, ma un modello che può essere declinato in chiave locale e autogestita. È un approccio che risponde anche a istanze politiche e culturali legate alla sovranità digitale, tema particolarmente sentito in Europa, dove cresce la consapevolezza dell'importanza di ridurre la dipendenza tecnologica da aziende extraeuropee. In questo senso, la scelta di adottare una piattaforma self hosted assume un valore che trascende il semplice ambito tecnico.
Sul piano pratico, le prospettive di crescita sono incoraggianti. L'evoluzione costante del progetto, alimentata da una community attiva e da un supporto commerciale a cui poter accedere in caso di necessità, garantisce un flusso regolare di nuove funzioni e correzioni di sicurezza. Allo stesso tempo, l'integrazione con tecnologie come l'autenticazione a più fattori, la crittografia end-to-end e le connessioni VPN dimostrano come sia possibile costruire un'infrastruttura sicura senza rinunciare alla comodità dell'accesso remoto "universale".
Naturalmente, bisogna considerare anche criticità e limitazioni; un server Nextcloud non è una soluzione per tutti. Chi cerca un sistema completamente "chiavi in mano" potrebbe preferire ancora i servizi cloud commerciali, soprattutto per la garanzia di continuità e il minimo carico gestionale. Inoltre, l'equilibrio tra facilità d'uso e complessità amministrativa resta un aspetto centrale, che richiede un impegno costante per evitare che l'esperienza utente sia penalizzata da configurazioni complicate o da rallentamenti dovuti a risorse hardware insufficienti. PC



PC PROFESSIONALE

DVD VIRTUALE

TUTTI I NUMERI DEL 2024 DI PC PROFESSIONALE IN FORMATO DIGITALE, FACILMENTE CONSULTABILI E STAMPABILI

Oltre 1.500 pagine di prove comparative, recensioni, tutorial e approfondimenti tecnologici

SCARICA L'ANNATA 2024 IN PDF SU

https://www.pcprofessionale.it/news/magazine/archivio/

CON IL CODICE DL24PCPRO

La base, così come il robot, ha un design moderno e gradevole, con una livrea chiara che aiuta a dissimularne i volumi piuttosto imponenti; i due serbatoi presenti al suo interno giustificano però gli ingombri.

Un cambio di passo nel lavaggio dei pavimenti

L'ultimo nato della famiglia di robot per la pulizia Narwal introduce una soluzione per il lavaggio dei pavimenti molto più evoluta ed efficace rispetto alla grande maggioranza dei concorrenti

Di Dario Orlandi

I robot per la pulizia hanno conosciuto una trasformazione significativa negli ultimi dieci anni, passando da strumenti percepiti come gadget di nicchia a soluzioni di largo consumo capaci di integrarsi in modo intelligente nella quotidianità di un numero crescente di persone. L'evoluzione del settore si è mossa lungo due direttrici principali: da un lato l'affinamento della capacità di aspirazione, dall'altro l'introduzione progressiva di sistemi di lavaggio sempre più sofisticati. La convergenza di queste due funzioni ha dato vita a una categoria ibrida, quella dei robot aspirapolvere e lavapavimenti, che oggi rappresenta una delle aree più dinamiche della domotica di consumo. Eppure, fino a tempi recenti, anche i modelli più avanzati non erano riusciti a superare un limite strutturale: la natura rudimentale del lavaggio, assimilabile al semplice trascinamento di un panno umido sul pavimento. Un approccio che, pur assicurando una certa pulizia superficiale, si rivelava inefficace quando le superfici avevano davvero bisogno di essere lavate e, in molti casi, contribuiva a ridistribuire la sporcizia sul pavimento invece di eliminarla. In parallelo, il ruolo dell'intelligenza artificiale si è fatto sempre più centrale. I sistemi di navigazione basati su algoritmi di AI hanno progressivamente sostituito i percorsi casuali delle prime generazioni, consentendo ai robot di mappare in modo accurato gli ambienti, distinguere materiali e superfici e adattare in tempo reale le strategie di pulizia. La più recente evoluzione di questi sistemi riguarda la capacità di riconoscere oggetti complessi e situazioni impreviste, una sfida cruciale per garantire un'esperienza d'uso realmente autonoma e priva di interventi correttivi da parte dell'utente, senza costringere a trasformare

NARWAL

Narwal Flow

★★★★★½

1.299,00 EURO

PRO

- Sistema di lavaggio eccellente
- Ottima potenza di aspirazione
- Altezza ridotta

CONTRO

- Manca il dosatore per il detergente
- Non raggiunge gli angoli più stretti

Produttore: Narwal, https://it.narwal.com

IN BREVE

Il Narwal Flow è un robot aspirapolvere e lavapavimenti di fascia alta che si distingue per un sistema di lavaggio originale ed efficace: invece dei tradizionali panni rotanti, utilizza un rullo costantemente bagnato con acqua pulita, mentre un sistema di aspirazione simultanea raccoglie l'acqua sporca in un serbatoio separato. Questa tecnologia, chiamata FlowWash, impedisce di trascinare lo sporco e garantisce una pulizia profonda, rendendolo ideale per chi cerca le massime prestazioni di lavaggio, specialmente sui pavimenti duri. È molto indicato anche per chi ha animali domestici, grazie all'efficace rullo anti-groviglio per peli e capelli.
Le sue caratteristiche principali includono la navigazione Twin-AI Dodge, che utilizza due fotocamere e laser per riconoscere e aggirare con precisione oltre tipologie di 200 oggetti, inclusi cavi e altri piccoli ostacoli. La potenza di aspirazione arriva fino a 22.000 Pa, con una funzione che aumenta la pressione sui tappeti per una pulizia più profonda. Il sistema EdgeReach permette al rullo di estendersi per pulire efficacemente vicino a muri e angoli, ma non è presente invece un braccio estensibile per le spazzole di raccolta della polvere. La stazione base è multifunzione: svuota la polvere, lava il rullo con acqua calda (fino a 80°C), lo asciuga e ricarica il robot, ma non consente la miscelazione automatica del detergente per il lavaggio dei pavimenti.

↑ IN ALTO **Rinunciando alla tradizionale torretta Lidar, il Narwal Freo perde circa 1 cm di altezza rispetto ai principali concorrenti, e può quindi raggiungere anche zone precluse ad altri robot.**

↑ SOPRA **Grazie ai sensori di bordo e agli algoritmi AI ottimizzati, il robot è in grado di individuare eventuali zone molto sporche, modificando i parametri di pulizia per garantire i risultati ottimali.**

la casa in un ambiente asettico (e irrealistico), privo di qualunque ostacolo che potrebbe infastidire il percorso del robot. In un contesto in cui la differenza tra i vari prodotti si gioca sempre più sulla precisione dell'AI e sull'efficacia del lavaggio, ogni innovazione che riesca a colmare le lacune storiche del settore assume un grande valore.
L'evoluzione dei robot domestici non può essere compresa appieno senza considerare il contributo determinante del machine learning, che rappresenta oggi la vera chiave di volta nella differenziazione tra soluzioni di fascia media e dispositivi di alta gamma. Se l'intelligenza artificiale ha reso i robot capaci di muoversi con maggiore precisione all'interno degli spazi domestici, il machine learning consente loro di imparare dall'esperienza, migliorando progressivamente le prestazioni. In altre parole, un robot che integra modelli di apprendimento automatico non si limita a eseguire un set di istruzioni predefinite, ma sviluppa una crescente capacità di adattamento alle condizioni reali della casa in cui opera. Questo si traduce in una migliore gestione degli ostacoli, in una pianificazione più efficiente dei percorsi e in un'ottimizzazione

dinamica delle modalità di pulizia in base alle caratteristiche del pavimento, al tipo di sporco rilevato e ai dati storici accumulati nel corso del tempo.
Un aspetto cruciale riguarda la capacità dei sistemi basati su machine learning di ridurre drasticamente gli errori di riconoscimento. Se in passato i robot erano inclini a confondere piccoli oggetti pericolosi con semplici detriti, oggi le reti neurali permettono di distinguere in modo molto più accurato tra elementi simili, e reagire in modo appropriato. La possibilità di addestrare gli algoritmi su dataset sempre più vasti, che includono migliaia di scenari reali raccolti dagli utenti stessi, consente un miglioramento continuo delle prestazioni senza che il dispositivo debba essere riprogettato a livello hardware. Questa flessibilità sta ridefinendo il concetto di aggiornamento tecnologico in ambito domestico: i robot più avanzati non diventano obsoleti in pochi anni, ma possono continuare a evolversi grazie agli update software che incorporano nuove funzioni di riconoscimento e nuove strategie di pulizia.
Proprio in questo scenario si colloca il nuovo Narwal Flow, presentato dal produttore come un *revolutionary floor washing robot vacuum*. L'elemento distintivo che lo separa dalla concorrenza è il sistema di lavaggio FlowWash, una tecnologia che si ispira direttamente al funzionamento

CARATTERISTICHE

Potenza di aspirazione	Fino a 22.000 Pa
Spazzola	Zero-Tangling
Sacchetto polvere	2,5 l
Intervallo di autonomia polvere	fino a 120 giorni
Pressione di lavaggio	12 N
Serbatoio acqua pulita	5 l
Serbatoio acqua sporca	4.75 l
Sensori ambientali	Due fotocamere Rgb Hd grandangolari, sistema tri-laser con luce strutturata
Controllo vocale	Proprietario, Alexa, Google Home, Siri
Sollevamento panni di lavaggio	fino a 12 mm
Superamento ostacoli	40 mm
Altezza robot	95 mm
Batteria	6.400 mAh

Il frontale del Flow ospita una doppia fotocamera e un sistema a triplo laser che controlla e analizza costantemente l'ambiente circostante, per orientarsi e individuare eventuali ostacoli.

↑ SOPRA La meccanica delle due ruote principali consente di sollevare il corpo del robot in caso di necessità, per superare dislivelli e ostacoli fissi (come eventuali soglie) fino a un'altezza di 40 mm.

delle lavasciuga verticali professionali. Invece di limitarsi a strofinare e trascinare un panno inumidito, il robot adotta un rullo rettangolare ad alta densità costantemente alimentato con acqua pulita, riscaldata a 45 °C e gestita da un circuito interno che contemporaneamente aspira l'acqua sporca in un serbatoio separato. Questo meccanismo riduce (e idealmente annulla) il rischio di contaminazione incrociata, promettendo che ogni centimetro del pavimento venga trattato solo con acqua pulita, introducendo un vero cambio di paradigma rispetto al passato. A completare il quadro tecnologico del Narwal Flow contribuisce il sistema di navigazione Twin-AI Dodge, progettato per riconoscere oltre duecento tipologie di oggetti domestici con la massima precisione. Dai cavi sottili fino alle insidie potenzialmente più disastrose, come i "ricordi" lasciati dagli animali domestici, il robot promette una capacità di discernimento che va

↓ SOTTO Grazie alle funzioni di gestione remota e alle videocamere integrate, il Flow può essere utilizzato anche per controllare la situazione anche quando ci si trova lontani; in viaggio, al lavoro o semplicemente in un'altra zona della casa.

Alcune funzioni e caratteristiche del Flow, come per esempio la spazzola progettata per evitare gli aggrovigliamenti, possono essere preziose per chi condivide gli spazi di casa con animali domestici.

oltre le soluzioni concorrenti e segna un passo avanti concreto nell'autonomia operativa.

Dotazione e caratteristiche tecniche

Appena aperta la confezione del Narwal Flow, si ha subito la sensazione di trovarsi di fronte a un prodotto ben costruito e pensato per una fascia di mercato alta, anche se la cura nella presentazione non si discosta molto da quella dei principali concorrenti. Il packaging è robusto e ordinato, con ogni elemento collocato in modo sicuro e facilmente accessibile; a questo proposito, è apprezzabile che Narwal abbia deciso di abbandonare quasi completamente gli imballaggi in plastica ed espanso, proponendo invece una serie di distanziatori in cartone che svolgono comunque bene il loro compito e garantiscono un trasporto sicuro, con l'ulteriore beneficio di una leggera riduzione delle dimensioni del cartone (che rimangono comunque piuttosto importanti). Oltre al robot e alla stazione base, la dotazione comprende un cavo di alimentazione, il manuale d'uso, un flacone di detergente da 200 millilitri, un contenitore aggiuntivo per la polvere e un sacchetto di ricambio: accessori utili per un utilizzo immediato, che però richiederanno comunque l'acquisto di ulteriori consumabili nel giro di pochi mesi (specialmente per il sacchetto della polvere).

Il robot eredita l'estetica tipica dei prodotti Narwal, con un design circolare e una colorazione bianca opaca che risulta discreta ma non sorprendente. Le dimensioni (351 x 363 x 95 millimetri) evidenziano una scelta progettuale rilevante: l'assenza della torretta per il sensore Lidar (una caratteristica comune alla grande maggioranza dei robot moderni, di questo produttore e di moltissimi concorrenti), sostituita da un sistema di rilevamento più compatto. Questo permette al dispositivo di raggiungere un'altezza di soli 95 millimetri, una caratteristica che può risultare preziosa per pulire anche sotto mobili bassi come divani e letti, anche se potrebbe incidere sull'efficacia del rilevamento in contesti particolarmente complessi. La parte superiore ospita due pulsanti fisici e un anello Led Rgb, funzionali ma in linea con quanto già visto altrove; l'accesso al contenitore della polvere che si trova a bordo del robot è pratico, anche se il volume non è tra i più ampi (come vedremo, il sacchetto separato rende questa caratteristica quasi irrilevante).

La stazione di base ha dimensioni generose (402 x 430 x 461 millimetri), e in linea con i precedenti modelli di Narwal; il suo volume rimane comunque un aspetto che può renderne più difficile il posizionamento in ambienti piccoli o particolarmente affollato. Va detto, comunque, che l'ingombro è giustificato da serbatoi molto capienti: 5 litri per l'acqua pulita e 4,75 litri per l'acqua sporca, valori effettivamente sopra la media. Il sacchetto della polvere raggiunge i 2,5 litri, riducendo la frequenza delle sostituzioni; al contrario dei modelli della serie Freo, come lo Z10 Ultra (testato sul numero 410 di *PC Professionale*), manca invece un contenitore separato per il

dosaggio automatico del detergente, che deve essere aggiunto manualmente nel serbatoio dell'acqua pulita, limitando la praticità. Rispetto alla serie Freo, il Flow perde anche il pannello a Led per comandare le funzioni principali del robot, collocato sul coperchio della base, che viene sostituito da un più semplice pulsante singolo per avviare un ciclo di pulizia senza doversi chinare o raggiungere l'app di controllo sullo smartphone.
Sul piano tecnico, il Narwal Flow dichiara specifiche di fascia molto alta. La potenza di aspirazione arriva a 22.000 Pascal, un valore notevole sulla carta e supportato da un sistema che intensifica la pressione sui tappeti. La batteria ha una capacità di 6.400 mAh garantisce un'autonomia di circa 190 minuti, con un tempo di ricarica poco superiore alle tre ore, dati che lo collocano tra i modelli più resistenti in termini di durata. Oltre al contenitore della polvere, il corpo del robot integra due serbatoi per l'acqua, di cui uno da 120 millilitri per l'acqua sporca raccolta dal pavimento.
Il sistema di navigazione Twin-AI combina due fotocamere grandangolari e un modulo tri-laser con luce strutturata per il riconoscimento 3D. L'elaborazione è affidata a un processore AI a otto core che opera offline, con implicazioni positive sia sul fronte della privacy sia per quanto riguarda i tempi di reazione. Il robot può superare ostacoli fino a 4 centimetri, un valore più che adeguato per la maggior parte delle abitazioni. Infine, il livello di rumorosità si mantiene sotto i 60 decibel, un dato che lo rende piuttosto silenzioso, pur non rappresentando un unicum nel settore.

Muscoli e cervello

Il test del Narwal Flow ha messo in evidenza un progetto che va oltre la semplice somma di componenti e caratteristiche di fascia alta. La sua efficacia si fonda su un'integrazione stretta tra hardware e software, in cui ogni parte concorre a garantire una gestione intelligente della pulizia. Questa architettura si fonda sul sistema di navigazione e mappatura, la tecnologia di lavaggio FlowWash e le capacità di aspirazione.
Il primo elemento distintivo è il sistema di navigazione Twin-AI Dodge, progettato per fornire un riconoscimento accurato e un movimento fluido all'interno dell'abitazione. L'hardware impiegato combina due fotocamere Rgb Hd con un ampio campo visivo (pari a 136 gradi) e un modulo tri-laser basato su luce strutturata: i laser proiettano nell'ambiente fasci di luce con pattern specifici (in genere una griglia), le cui deformazioni vengono catturate da sensori e fotocamere per restituire un modello tridimensionale molto accurato dell'ambiente e dei

I sensori ambientali e soprattutto gli algoritmi di calcolo dei movimenti consentono al Flow di muoversi agilmente anche in ambienti abitati, evitando quasi sempre gli incontri troppo ravvicinati.

Il sistema AI del Flow è in grado di riconoscere la natura di eventuali ostacoli individuati sul percorso, scegliendo poi di muoversi a maggiore o minore distanza a seconda della tipologia.

Il nuovo sistema di lavaggio FlowWash garantisce risultati molto più efficaci rispetto ai panni rotanti; notevole, in particolare, è la capacità di catturare lo sporco senza ridistribuirlo sulla superficie.

vari oggetti che si trovano al suo interno. A gestire i dati è una CPU a otto core ottimizzata per applicazioni AI, che lavora completamente offline: una scelta che riduce i rischi per la privacy, anche se al tempo stesso limita le possibilità di aggiornamento continuo e in tempo reale delle prestazioni del robot. L'impatto pratico di questo sistema si nota già dalla fase iniziale, durante la quale il robot è in grado di generare una mappa 2D e 3D della casa in meno di cinque minuti, semplicemente compiendo un "giro di perlustrazione" che coinvolge tutta la casa (bisogna infatti assicurarsi di aprire le porte e rimuovere eventuali ostacoli temporanei). Il dettaglio è davvero elevato: oltre alla suddivisione degli ambienti, il software riesce a riconoscere alcuni degli elementi di arredo principali, come per esempio letti e tavoli. La mappa, però, non si aggiorna dinamicamente; questo significa che modifiche successive, come lo spostamento di mobili, devono essere gestite dall'utente, avviando una nuova scansione tramite l'app oppure modificando manualmente la mappa generata dal robot.

Sul fronte del riconoscimento degli ostacoli, quello proposto da Narwal si è confermato anche in questa incarnazione come uno dei sistemi più avanzati disponibili sul mercato. È capace di distinguere più di duecento oggetti diversi, inclusi elementi piccoli e potenzialmente problematici come calzini o cavi sottili. La strategia di evitamento adattivo regola la distanza di sicurezza in base alla tipologia dell'oggetto: può avvicinarsi a meno di un centimetro da un

Alcune funzioni specifiche consentono al Narwal Flow di trattare i tappeti in maniera molto efficace; il panno di lavaggio si alza, mentre la spazzola centrale si abbassa per garantire una migliore aspirazione.

mobile per garantire una pulizia accurata, ma di tiene invece a distanza maggiore da oggetti più problematici, evitando ogni rischio di contatto. Molto convincente è anche la reattività: un ostacolo improvviso (per esempio una persona o un animale domestico che attraversa il raggio d'azione del Flow) viene rilevato quasi immediatamente, e il robot ricalcola il percorso senza esitazioni. L'assenza della torretta Lidar rende più affidabile anche il passaggio in zone con altezza ridotta, anche se in qualche caso e con profili particolarmente complessi (per esempio un sanitario sospeso con una curva del tubo di scarico appena troppo bassa) il robot può comunque trovarsi a tentare passaggi impossibili. Una volta che si è individuato il problema, basta comunque agire sull'app di gestione e definire una piccola zona esclusa per consentire al robot di completare il lavoro senza intoppi.

La principale novità proposta dal Narwal Flow è comunque il sistema di lavaggio, denominato FlowWash. Invece degli ormai consueti panni rotanti, visti nei modelli precedenti del produttore (e nella grandissima maggioranza dei concorrenti), i progettisti hanno realizzato un rullo rettangolare ad alta densità che ruota a 80 giri al minuto, esercitando una pressione costante sul pavimento. La novità principale

è il ciclo continuo: sedici ugelli distribuiscono costantemente sul rullo acqua pulita, riscaldata a 45 gradi, mentre un sistema di aspirazione estrae e separa immediatamente l'acqua sporca, raccogliendola in un serbatoio interno (che, come abbiamo già accennato, ha una capienza di 120 millilitri). In questo modo si evita il trascinamento e la dispersione dello sporco tipico dei robot basati su panni, garantendo un contatto costante con acqua pulita. Durante i test, la soluzione tecnica proposta dal Flow si è dimostrata molto più efficace della media, riuscendo a rimuovere quasi tutte le tipologie di sporco in un solo passaggio. La differenza con i modelli tradizionali è ancora più evidente sui liquidi freschi, dove il robot ha completato la pulizia senza dover tornare più volte alla base.

Accanto alla meccanica, il software gioca un ruolo cruciale: la tecnologia DirtSense consente al Flow di rilevare in tempo reale la quantità di sporco, adattando di conseguenza il ciclo di lavaggio. La modalità Freo Mind coordina le attività complessive, decidendo in autonomia dove concentrare gli sforzi. Inoltre, la base di ricarica non si limita a ospitare il robot quando non lavora, ma verifica la torbidità dell'acqua usata per pulire il rullo: se rileva un livello eccessivo di sporco, ordina al dispositivo di ripetere il passaggio in aree specifiche. Interessante è anche la funzione EdgeReach, che permette al rullo di estendersi lateralmente per avvicinarsi fino a 5 millimetri dai bordi, riducendo una delle criticità storiche dei robot lavapavimenti. Nonostante gli indubbi vantaggi in termini di efficacia, questa soluzione ha qualche limitazione sul fronte dell'autonomia operativo: la capacità dei serbatoi a bordo del robot è infatti inevitabilmente ridotta, e quindi sono necessari ritorni frequenti alla base per svuotare l'acqua sporca e ricaricare quella pulita; il Flow è molto bravo a orientarsi nell'ambiente e ritrova calcola con precisione la strada più breve, ma questi viaggi aumentano inevitabilmente i tempi necessari per completare la pulizia, specialmente nel caso di case particolarmente grandi. Questo potenziale limite va comune considerato nella giusta prospettiva: come quasi tutti i robot moderni, il Flow è totalmente autonomo e può occuparsi della pulizia anche (e soprattutto) quando in casa non c'è nessuno; anche se i tempi di dilatano di qualche minuto, quindi, non cambia poi molto.

Se il lavaggio costituisce la principale novità, l'aspirazione non passa comunque in secondo piano. Con una potenza dichiarata di 22.000 Pascal, il Narwal Flow si posiziona tra i robot più potenti sul mercato, superando anche i modelli precedenti dell'azienda. La gestione dei tappeti è particolarmente curata: il rullo di lavaggio viene sollevato automaticamente di 12 millimetri per evitare trasferimenti di umidità, mentre la spazzola centrale si abbassa per creare un effetto di sigillo che aumenta la pressione e, di conseguenza, l'efficacia dell'aspirazione. Questo accorgimento si traduce in risultati concreti soprattutto sui tappeti a pelo alto, dove il Flow riesce a estrarre polvere e detriti che spesso sfuggono ai robot meno capaci.

Un ulteriore elemento di rilievo (condiviso questa volta con i modelli precedenti) è l'efficacia nella gestione dei capelli e dei peli, una delle sfide più comuni per gli aspirapolvere autonomi. La spazzola centrale presenta una forma conica che spinge gradualmente i capelli verso un'estremità, dove vengono aspirati con maggiore facilità. In condizioni normali questa soluzione arriva ad azzerare i grovigli, anche se nei test più impegnativi, come quelli con animali domestici a pelo lungo durante il periodo della muta, qualche residuo inevitabilmente rimane, richiedendo un intervento manuale. La rimozione, comunque, è semplicissima: capelli e peli possono essere sfilati in un blocco unico senza dover smontare il rullo.

Per la pulizia degli angoli, il Narwal Flow utilizza una spazzole laterali che convogliano lo sporco verso il centro. Questo meccanismo funziona bene nella maggior parte dei casi, ma non

raggiunge la precisione dei modelli con bracci estensibili; qualche briciola può quindi rimanere negli angoli più stretti, un limite inevitabile per questo sistema di raccolta.

Base e manutenzione

La stazione base del Narwal Flow rappresenta il fulcro dell'intero ecosistema e, più di ogni altro componente, influenza il livello di automazione che l'utente può attendersi dal prodotto. Dal punto di vista estetico, è interessante la scelta di un design capace di inglobare completamente il robot, che conferisce un aspetto ordinato e consente di collocarla facilmente in un ambiente domestico senza risultare invasiva. Tuttavia, il valore della base è essenzialmente operativo: non si limita infatti a fungere da punto di ricarica, ma è un elemento centrale nella gestione e nella manutenzione continua. Ogni ciclo di pulizia è seguito da una serie di operazioni automatiche che puntano a ridurre al minimo la necessità di intervento da parte dell'utente. Al termine di ogni sessione, per esempio, il contenitore per la polvere interno al robot viene svuotato in un sacchetto da 2,5 litri, posizionato all'interno della base, con una procedura relativamente silenziosa (aspetto non scontato). Una volta pieno, il sacchetto può essere rimosso e sigillato grazie a un sistema che chiude l'apertura automaticamente quando lo si estrae dalla base, garantendo un'operazione igienica e priva di contatto diretto con la polvere. Narwal dichiara un'autonomia di 120 giorni per il sistema di raccolta della polvere, un valore davvero notevole ma che può variare in base alle specifiche condizioni dell'ambiente in cui il robot si trova a operare: evidentemente, l'autonomia è influenzata dalla quantità di detriti presenti nella casa, dalle sue dimensioni e dalla frequenza delle aspirazioni. Il lavaggio del rullo è forse l'elemento più complesso e tecnologicamente interessante. La base utilizza acqua calda a temperatura variabile, regolata grazie a un sensore che rileva la torbidità del liquido. In questo modo, il sistema è in grado di adattare il ciclo di lavaggio in base al livello di sporco rilevato: per una pulizia ordinaria la temperatura si mantiene tra i 45 e i 60 °C, mentre per una sanificazione più approfondita può raggiungere gli 80 °C. Dopo il lavaggio, il rullo viene asciugato con un getto di aria calda a 40 °C, riducendo il rischio di formazione di muffe o cattivi odori. È evidente come questo approccio punti a garantire una continuità d'uso con prestazioni costanti, evitando che residui di sporco compromettano l'efficacia del lavaggio successivo. La base è cruciale anche per la gestione dell'acqua, elemento imprescindibile per un sistema di pulizia che fa del lavaggio la propria caratteristica principale. L'autonomia risente comunque del consumo significativo legato al sistema FlowWash: nei test, il serbatoio da 5 litri non è risultato sufficiente per coprire due cicli di lavaggio completi dell'ambiente di prova (un appartamento di medie dimensioni, inferiore ai 100 mq), anche con impostazioni conservative. Ciò implica una frequenza di intervento maggiore di quanto ci si aspetterebbe in un prodotto di fascia alta, soprattutto in abitazioni di grandi dimensioni. Se l'aspirazione della polvere può essere "impostata e dimenticata" per diverse settimane, nel caso del lavaggio è invece stato necessario un intervento manuale

↑ SOPRA **Il contenitore della polvere ha diversi elementi consumabili: si può cambiare sia il serbatoio di raccolta vero e proprio, sia il filtro dell'aria, in uscita, che si deteriorano nel tempo.**

→ A DESTRA **Sganciando il coperchio superiore si può accedere al serbatoio di raccolta della polvere e al codice QR necessario per la configurazione iniziale del dispositivo all'interno dell'App.**

↑ SOPRA **Il sistema di lavaggio dei pavimenti è basato su un panno rotante, concettualmente simile ai sistemi lavapavimenti verticali ancora oggi molto diffusi negli ambienti commerciali e per la pulizia della moquette.**

↘ SOTTO **La spazzola centrale è caratterizzata dalla forma conica e da un solo punto di aggancio, pensate per evitare l'aggrovigliamento di peli e capelli; i risultati sono sorprendenti.**

dopo ogni pulizia. In ogni caso, il serbatoio da 4,75 litri destinato all'acqua sporca deve essere svuotato con regolarità per evitare la formazione di odori sgradevoli.

La base del Flow porta con sé alcune scelte progettuali curiose, e non sempre convincenti; in particolare, manca il sistema di dosaggio automatico del detergente, un'assenza che rappresenta un passo indietro rispetto ad altri modelli (della concorrenza e della stessa Narwal). L'utente si trova quindi a dover aggiungere manualmente il detersivo ogni volta che riempie il serbatoio, un'operazione in realtà poco impattante sul tempo necessario per svolgere la manutenzione, ma che riduce la sensazione di completa automazione.

Nonostante l'elevato livello di automazione, una parte della manutenzione rimane inevitabilmente manuale. La piastra di lavaggio, ad esempio, può e deve essere smontata per una pulizia periodica più accurata. È un'operazione semplice, ma che ricorda come, al di là delle promesse di totale autonomia, i robot di questa categoria necessitino ancora di cura da parte dell'utente per mantenere prestazioni ottimali.

A proposito della base, bisogna segnalare che Narwal distribuisce anche una seconda versione del Flow: oltre a quella tradizionale con i due serbatoi per l'acqua pulita e quella sporca, che abbiamo testato, è infatti disponibile una variante con base molto più compatta (le dimensioni sono 433 x 410 x 280 mm, con un'altezza che è quindi 30 cm inferiore), progettata per l'allacciamento diretto all'impianto idraulico della casa, sia per il caricamento dell'acqua pulita sia per lo smaltimento di quella sporca. La base compatta rinuncia quindi alla presenza delle taniche, ma lo spazio disponibile per alloggiare un serbatoio dedicato proprio alla soluzione detergente. Questa versione sembra molto interessante, per lo meno sulla carta, ma richiede l'allacciamento all'impianto idraulico, ed è quindi destinata a una nicchia di pubblico piuttosto ridotta, perché andrà inevitabilmente collocata in un bagno, una cucina o una lavanderia (luoghi dove non sempre c'è lo spazio per ospitare un elettrodomestico comunque piuttosto voluminoso), e soprattutto perché le operazioni di installazione richiedono una certa perizia o il coinvolgimento di un artigiano competente. Inoltre, costa 200 euro in più della versione tradizionale.

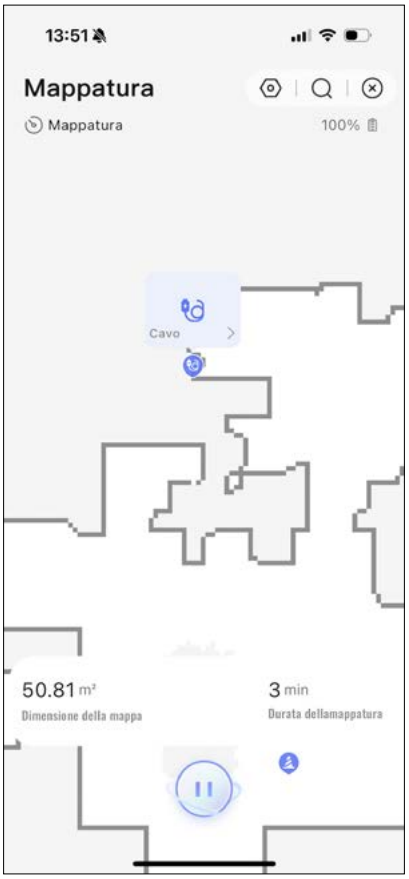
Software e uso

Il valore di un robot domestico di fascia alta non può essere misurato esclusivamente sulla base della potenza del motore o dell'efficacia dei sensori. L'esperienza complessiva dipende in larga parte dalla qualità dell'ecosistema software che lo governa, ossia dall'applicazione di controllo e dalle logiche di intelligenza artificiale che permettono di sfruttarne appieno le potenzialità. Narwal propone un'app proprietaria per i dispositivi mobile completa e ricca di opzioni, che mette a disposizione un controllo capillare su quasi ogni aspetto della pulizia, pur presentando alcuni piccole imperfezioni.

L'applicazione Narwal è disponibile sia per iOS sia per Android e costituisce il vero centro di comando del sistema. Attraverso la sua interfaccia si possono gestire fino a quattro mappe o piani distinti, ciascuno visualizzabile in modalità bidimensionale o tridimensionale. Le possibilità di personalizzazione sono numerose: si possono rinominare, unire o dividere stanze, aggiungere mobili, definire il tipo di pavimento e stabilire zone interdette al passaggio. Una funzione particolare, rara anche tra i competitor, è quella che consente di modificare la planimetria di una singola stanza, così da ottenere una rap-

presentazione più precisa degli spazi. Tuttavia, come abbiamo già accennato, le mappe non sono dinamiche: eventuali spostamenti di mobili o variazioni dell'ambiente non vengono rilevati in automatico, costringendo a un aggiornamento manuale. Anche per quanto riguarda la personalizzazione delle sessioni di pulizia, le opzioni non mancano: si può scegliere tra diverse modalità preimpostate, che combinano aspirazione e lavaggio in sequenza o simultaneamente, oppure limitarsi a una delle due funzioni. Sono inoltre disponibili impostazioni dettagliate che consentono di regolare la potenza di aspirazione su quattro livelli e il flusso d'acqua per il lavaggio su tre intensità, applicabili anche stanza per stanza. Non mancano la programmazione settimanale delle pulizie né la creazione di routine e modalità dedicate a esigenze specifiche, come quelle pensate per chi vive con animali domestici.

Interessanti sono anche alcune funzioni avanzate che arricchiscono l'ecosistema: attraverso la videocamera frontale integrata si può controllare l'ambiente domestico da remoto, sfruttando il robot come una sorta di telecamera mobile. L'app include anche un telecomando virtuale, il monitoraggio dello stato di usura dei consumabili e uno storico dettagliato delle attività di pulizia. Questo livello di controllo e trasparenza è certamente un punto a favore, anche se l'esperienza d'uso non è sempre impeccabile, a causa di qualche voce e descrizione tradotta in modo un po' approssimativo; bisogna comunque sottolineare che la qualità e il livello di rifinitura dell'app è cresciuto molto negli anni, e i difetti stanno diminuendo versione dopo versione. Una menzione separata merita l'intelligenza artificiale Freo Mind. Attivando questa modalità, il robot decide autonomamente come e dove intervenire,



↖ A SINISTRA **Prima di poter avviare la pulizia, è necessario che il robot completi una rapida perlustrazione degli ambienti, che porta alla creazione di una mappa dell'abitazione molto accurata.**

↗ A DESTRA **L'app consente di attivare una modalità specifica per le case in cui vivono animali domestici, che ottimizza le funzioni di pulizia ed evita situazioni potenzialmente disastrose.**

adattando la strategia di pulizia che ritiene più efficace in base allo sporco rilevato e alle caratteristiche dell'ambiente. Si tratta di una funzione pensata per ridurre ulteriormente l'intervento dell'utente, trasformando il Flow in un dispositivo capace, almeno in teoria, di prendersi cura da solo delle necessità quotidiane della casa. Sul versante del controllo vocale, Narwal ha scelto di coprire tutte le possibili esigenze. Da un lato, il Flow integra un assistente proprietario, capace di comprendere istruzioni formulate anche in maniera approssimativa, con una flessibilità che ricorda il funzionamento dei modelli linguistici moderni. Dall'altro, il robot è compatibile con i principali ecosistemi smart home, come Alexa, Google Home e Siri, garantendo l'integrazione con i dispositivi e gli ecosistemi già presenti in molte abitazioni. È inoltre previsto entro l'anno il supporto a Matter, il nuovo standard pensato per unificare e semplificare la gestione della casa intelligente; nel momento in cui scriviamo questa integrazione non è ancora disponibile, ma più indizi fanno pensare che il lancio possa avvenire nel mese di novembre.

Conclusioni

Dopo averlo testato a fondo, il Narwal Flow si è dimostrato uno dei robot aspirapolvere e lavapavimenti più convincenti

della fascia alta, un prodotto che unisce innovazioni sostanziali a un livello di automazione difficile da superare. Il suo valore non risiede soltanto nella qualità dell'hardware, ma soprattutto nella capacità di proporre soluzioni tecniche originali che alzano l'asticella dell'innovazione. L'aspetto più rilevante è certamente il sistema di lavaggio FlowWash, che rappresenta un vero punto di svolta: il rullo sempre alimentato da acqua pulita e associato all'aspirazione simultanea di quella sporca permette di ottenere risultati di lavaggio impensabili per i tradizionali panni rotanti. Il Flow è stato capace di eliminare con grande efficacia le macchie secche e assorbire liquidi appena versati in un solo passaggio, evitando l'effetto "strisciata" tipico di altri sistemi. La pressione sul pavimento, che può raggiungere i 12 Newton, l'acqua riscaldata a 45 gradi e l'algoritmo DirtSense, che valuta il livello di sporco, contribuiscono a un risultato di primissimo livello.

La navigazione e il riconoscimento degli ostacoli confermano la vocazione premium del dispositivo. Il sistema Twin-AI Dodge, capace di identificare oltre duecento tipologie di oggetti, ha mostrato un'ottima precisione e ha utilizzato strategie di aggiramento differenti in base al contesto. La velocità e la coerenza dei movimenti rendono il Flow estremamente efficiente, mentre l'assenza della torretta Lidar esterna gli consente di mantenere un profilo basso, ideale per pulire anche dove altri robot non riuscirebbero a lavorare. Anche i bordi sono gestiti con efficacia: la tecnologia EdgeReach consente al rullo di arrivare a soli 5 millimetri dal muro, un risultato insolito per un robot con questo tipo di architettura. La spazzola laterale, con il suo movimento inverso, migliora ulteriormente l'aspirazione nelle zone di contatto, mentre la spazzola centrale conica riduce drasticamente i grovigli di capelli e peli, rendendo più agevole la manutenzione. Un altro elemento distintivo è la stazione base, essenziale per rendere il robot un dispositivo davvero autonomo. Oltre a svuotare il contenitore della polvere, si occupa di sciacquare il rullo (con acqua a temperatura variabile fino a 80 gradi per l'igienizzazione) e di asciugarlo con aria calda, riducendo la necessità di interventi manuali periodici. Le scelte progettuali hanno comunque inevitabilmente fatto emergere qualche limitazione: innanzi tutto, l'assenza di una spazzola estensibile rende l'aspirazione degli angoli meno precisa rispetto al alcuni concorrenti, mentre la mancanza del dosatore automatico per il detergente rappresenta un passo indietro rispetto ai modelli precedenti dell'azienda, specialmente se si considera che il nuovo Flow si colloca in una fascia di prezzo sicuramente premium. Il Narwal Flow, infatti, è proposto con un prezzo di listino di 1299 euro, che sale a 1.499 euro per la versione con base compatta e carico/scarico diretto dell'acqua. A queste cifre, la scelta diventa legata alle priorità personali: chi cerca un robot capace di lavare i pavimenti con una qualità difficilmente eguagliabile troverà nel Flow la soluzione ideale, mentre chi privilegia invece la precisione nell'aspirazione anche negli angoli più difficili da raggiungere dovrebbe valutare tecnologie di tipo diverso.

È importante sottolineare che Narwal ha adottato negli anni una politica di sconti molto aggressiva, sia durante la fase di preordine e lancio sia in occasione degli eventi legati allo shopping (come per esempio il Black Friday); durante le prime settimane che hanno accompagnato il lancio del Flow il prezzo promozionale è stato abbassato a soli 899 euro, uno sconto che rende il rapporto qualità-prezzo davvero favorevole, con prestazioni da top di gamma a un costo medio. La promozione di lancio dovrebbe terminare con la fine di settembre (è ancora attiva nel momento in cui scriviamo), ma è plausibile che nuove promozioni vengano pensate per il periodo dello shopping prenatalizio. In definitiva, il Flow rappresenta un passo avanti notevole per Narwal (e per l'intero settore), soprattutto per quanto riguarda l'efficacia della fase di lavaggio. I suoi difetti non sono irrilevanti, ma non offuscano la qualità complessiva del prodotto, che riesce a distinguersi come una delle migliori soluzioni domestiche di ultima generazione.

Il robot individua automaticamente gli ostacoli e se lo si desidera può anche mostrarne una foto direttamente all'interno dell'app; bisogna però attivare la funzione, che è disabilitata per default.

Sony α7C II: lo scatto full frame con l'AI

La nuova edizione della compatta mirrorless include un sensore full frame da 33 Mpixel, l'autofocus potenziato dall'intelligenza artificiale e una ghiera aggiuntiva per la regolazione dell'esposizione

Di Nicola Martello

FE 2/28
MENU
C1
AF-ON
Fn
DISP
ISO
C2
AUTO
ON
OFF

La fotocamera α7C II di Sony, una full frame da 33 Mpixel, appartiene alla categoria delle mirrorless compatte con obiettivo intercambiabile, un gruppo che sta vivendo una seconda giovinezza grazie agli appassionati fotografi che cercano una macchina compatta e più leggera dei modelli che hanno sostituito le classiche reflex.

L'esterno della fotocamera

Il modello in prova ha il corpo in lega di magnesio, costruito in modo da essere resistente sia alla polvere sia all'umidità. Nonostante l'impiego della lega leggera, il prodotto è piuttosto pesante considerate le dimensioni: 514 grammi con la batteria e la scheda di memoria. Il design è molto essenziale e rigoroso, quasi spartano, con linee tese e quasi nessuna superficie arrotondata. La fotocamera è disponibile in due finiture per la parte superiore, argento oppure nero.
Il retro è dominato dal grande display Lcd articolato su due assi, con nell'angolo superiore sinistro il piccolo mirino elettronico Oled, incassato nel corpo principale e sporgente di pochi millimetri verso l'utente. Subito a sinistra è posta la piccola rotella per la regolazione delle diottrie.
A destra del display è posta una ghiera multi funzione, con tasto centrale. Tutto intorno si trovano altri sei pulsanti, quasi tutti personalizzabili come funzione. Sono presenti anche tre rotelle affogate nel corpo: una in alto sul retro, la seconda subito a destra, più sporgente, la terza (una delle innovazioni rispetto alla α7C) molto incassata sul fronte, subito sotto il pulsante di scatto. Anche le funzioni delle tre rotelle sono personalizzabili. Manca un joystick per spostare la zona di fuoco.
In alto troviamo due piccoli fori per l'altoparlante integrato, la slitta multi contatto per l'aggancio di un flash, di un microfono o di un altro accessorio (la slitta è protetta da un coperchietto in plastica), e la grossa ruota per la scelta del programma di esposizione, con subito sotto il selettore tra le tre modalità foto, video, video a bassa o ad alta cadenza. Ancora più a destra sono situati il tasto a filo per la registrazione video e il pulsante di scatto, circondato dall'anello per l'accensione. Sul fronte sono posti la già citata rotella incassata sotto il pulsante di scatto, il tasto (piccolo e non facilmente accessibile) per lo sgancio dell'obiettivo, il minuscolo illuminatore per l'autofocus, due microfoni. Manca un tasto per chiudere il diaframma e verificare la profondità di campo, una funzione che è attivabile da menu, assegnandola a uno dei tasti programmabili.

Sul fianco sinistro ci sono tre sportellini che coprono lo slot per la scheda SD/SDhc/SDxc Uhs-II, due miniJack per microfono e cuffie, una Usb C per la connessione a un computer oppure per la ricarica (in opzione è disponibile un caricabatteria separato), una microHdmi. Sul fondo sono i consueti attacco a vite per il treppiede e lo sportello per la batteria NP-FZ100 da 16,4 Wh.

L'hardware interno

La Sony α7C II eredita il sensore Cmos Bsi da 33 megapixel e il processore Bionz XR presenti nella α7 IV del 2021, ma aggiunge un elemento importante per la nuova generazione di fotocamere: un'unità di elaborazione dedicata all'intelligenza artificiale. Introdotta per la prima volta con la α7R V, questa componente è responsabile della gestione degli algoritmi di deep learning, migliorando il riconoscimento dei soggetti e abilitando funzionalità evolute come l'inquadratura automatica. La nuova architettura computazionale porta con sé anche altre funzioni recentemente integrate nel sistema Sony, tra cui il *bracketing* della messa a fuoco, la realizzazione di *timelapse* e una serie di aggiornamenti sul fronte video.
Per quanto riguarda l'otturatore, la α7C II ne integra uno elettronico, affiancato da uno meccanico ma limitato alla seconda tendina. L'uso esclusivo dell'otturatore elettronico può comportare l'insorgenza del *rolling shutter*, un artefatto visivo causato dalla lettura sequenziale dei dati del sensore, che può generare distorsioni nelle immagini durante movimenti rapidi della fotocamera o del soggetto. Questo fenomeno è particolarmente evidente nelle immagini statiche, dove il sensore lavora a 14 bit e impiega circa 67,6 millisecondi per completare la lettura dell'intero fotogramma – tempo sufficiente a causare artefatti visivi se c'è movimento. Nei video, l'effetto è meno marcato grazie a una lettura a 10 bit e a un'area ridotta.

La sezione video

Sul versante video, la α7C II registra in Ultra Hd fino a 30p utilizzando l'intera ampiezza del sensore e in Ultra Hd a 50p/60p con crop in modalità Super 35 (equivalente al formato Aps-C). È possibile anche acquisire filmati in Full Hd fino a 120 fps. I video in Ultra Hd a 30p sono registrati a 10 bit con campionamento colore 4:2:2, un netto miglioramento rispetto alla precedente α7C. La gamma Log è più versatile ed è supportata la registrazione Hlg (Hybrid Log-Gamma) per una corretta riproduzione Hdr.
La fotocamera è dotata del sistema di stabilizzazione SteadyShot - basato sul movimento

Sony α7C II

★★★★☆

2.099,00
EURO IVA INCLUSA

PRO
- Ottima qualità dell'immagine
- Stabilizzazione nel corpo macchina
- Cattura video 4:2:2 a 10 bit

CONTRO
- Nessun joystick AF
- Ritaglio 1,5x con video Ultra Hd a 50p/60p
- Costo elevato

Produttore: Sony, www.sony.it

IN BREVE
Fotocamera compatta full frame con sensore da 33 Mpixel e obiettivi intercambiabili con attacco E. L'autofocus è potenziato dall'AI per riconoscere i soggetti. Il comparto video è particolarmente ricco di funzioni e le riprese possono arrivare fino a Ultra Hd a 50/60 fotogrammi al secondo, ma con crop di 1,5x.

Gli obiettivi Sony Serie G

Per provare la fotocamera α7C II, Sony ci ha fornito due obiettivi con attacco E appartenenti alla serie G: l'FE 20 - 70 mm F4 G e l'FE 70 – 200 mm F4 Macro G OSS II.

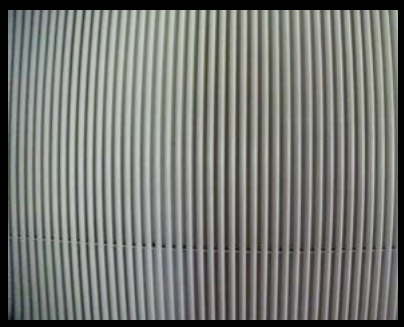
FE 20 - 70 mm F4 G

L'obiettivo FE 20 - 70 mm F4 G (1.399,00 euro, Iva inclusa) ha dimensioni di 79 x 99 mm (diametro e lunghezza), con un peso di 488 grammi. Davanti alla lente frontale è possibile avvitare filtri da 72 mm di diametro. All'interno si trovano 16 lenti in 13 gruppi, con tre elementi asferici e quattro in vetro speciale a bassa dispersione. Il sistema ottico consente una distanza minima di messa a fuoco di 25 centimetri, con fattore di ingrandimento pari a 0,39x. Il diaframma è costituito da nove lamelle. Il prodotto è fornito con un paraluce a petali, naturalmente asportabile.

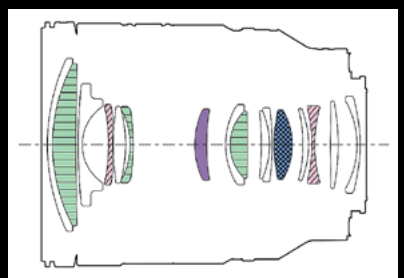
Sul barilotto totalmente nero sono poste tre ghiere, due gommate per il fuoco manuale e per lo zoom, la terza - più sottile - per la regolazione manuale dell'apertura del diaframma. Quest'ultima può ruotare a scatti oppure in maniera continua e se non è utilizzata è bloccabile tramite un selettore sulla posizione A (automatico) per impostare il diaframma tramite l'elettronica della fotocamera, sia in manuale sia in automatico. Sono presenti anche due tasti identici per bloccare temporaneamente l'autofocus e un selettore per il fuoco manuale oppure automatico.

L'obiettivo è tropicalizzato e integra un motore lineare per l'autofocus, ma non è dotato di un sistema di stabilizzazione ottica. Questa mancanza è poco importante nella zona più bassa della lunghezza focale, ma può essere un limite non trascurabile con gli ingrandimenti maggiori. Il fotografo può quindi fare affidamento solo sullo stabilizzatore integrato nel sensore della fotocamera.

Nelle nostre prove abbiamo notato una marcata distorsione a barile quando la lunghezza focale è impostata al minimo. Questa distorsione è corretta in tempo reale dall'elettronica, il fotografo non la vede mai a meno di visualizzare lo scatto in formato Raw con un software di ritocco fotografico avanzato. La distorsione sparisce velocemente aumentando la lunghezza focale: già a 30 mm è quasi trascurabile.



↑ SOPRA L'FE 20 – 70 mm ha una marcata distorsione a barile quando la focale è al minimo. Questa distorsione è corretta in tempo reale dall'elettronica, quindi il fotografo non la vede mai a meno di aprire il Raw.

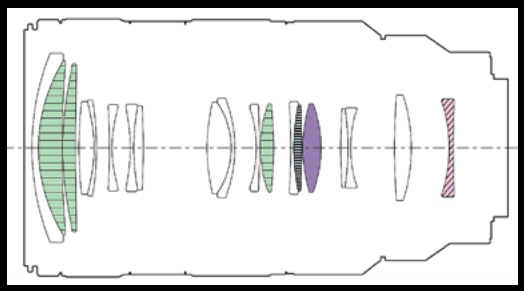


FE 70 – 200 mm F4 Macro G OSS II

Il corpo della lente FE 70 – 200 mm F4 Macro G OSS II (1.849,00 euro, Iva inclusa) è piuttosto compatto e leggero per un obiettivo che arriva a una lunghezza focale di 200 mm. Il prodotto è fornito con una staffa rotante per l'aggancio a un treppiede e con un paraluce. Entrambi gli accessori sono rimovibili.

Il corpo tropicalizzato è in metallo verniciato bianco, con due ghiere gommate per lo zoom e il fuoco. La lente frontale accetta filtri da 72 mm di diametro, mentre le dimensioni dell'intero oggetto sono di 82 x 149 mm (diametro e lunghezza), per un peso di 794 grammi. La parte ottica è costituita da 19 lenti in 13 gruppi, con due elementi asferici e quattro in vetro speciale a bassa dispersione. La distanza minima di messa a fuoco è di 28 centimetri, con un fattore di ingrandimento di 0,5x. Il diaframma è a nove lamelle.

L'elettronica interna comprende il motore lineare per il fuoco e lo stabilizzatore ottico SteadyShot.



All'esterno del barilotto sono disposti numerosi tasti: tre identici, angolati di 90° l'uno rispetto all'altro, per bloccare temporaneamente il fuoco automatico, cinque selettori per impostare il fuoco automatico o manuale, l'escursione del fuoco (completa, da infinito a 3 metri, solo macro), e la stabilizzazione ottica (tre modalità). È presente anche un interruttore per bloccare fisicamente lo zoom. PC

del sensore - e offre anche una stabilizzazione digitale per i video. Quest'ultima, pur non raggiungendo le prestazioni di uno stabilizzatore gimbal, fornisce risultati efficaci soprattutto nelle riprese dinamiche, sebbene comporti un crop addizionale di 1,15x, che si somma al ritaglio di 1,5x delle riprese in Ultra Hd a 50p/60p.

Tra le novità più interessanti spiccano la compensazione del *focus breathing* (la variazione dell'inquadratura dovuta alla messa a fuoco), il miglioramento del tracking e del riconoscimento dei soggetti e l'inquadratura automatica potenziata da AI. Quest'ultima funzione, ispirata al comportamento di un operatore video professionista, permette di mantenere automaticamente il soggetto centrato e a fuoco durante le riprese, offrendo risultati dall'aspetto cinematografico anche a chi non ha esperienza di regia.

Sono inoltre presenti strumenti avanzati per l'assistenza alla messa a fuoco e all'esposizione, come *focus peaking*, *zebra pattern* e una mappa di messa a fuoco che evidenzia le aree nitide davanti e dietro al piano di fuoco principale. I livelli audio possono essere visualizzati in tempo reale e regolati manualmente, con la possibilità di attivare un filtro antivento digitale, anche in modalità automatica.

Le prove

Un problema comune delle fotocamere compatte è la presa poco salda, a causa delle dimensioni ridotte e della mancanza di una vera impugnatura. Il problema è ulteriormente esasperato se l'oggetto è anche pesante. Sony ha studiato bene l'ergonomia di questa α7C II, ma poteva fare di più. La presa è abbastanza solida grazie alla sporgenza anteriore dell'impugnatura, ma per migliorare la sicurezza del contatto corpo macchina-dita questa sporgenza sarebbe potuta essere anche più estesa, così da fornire un supporto migliore. In fondo, non avrebbe reso più voluminosa la fotocamera, dato che anche l'obiettivo più piccolo sporge ben oltre l'impugnatura. Inoltre c'è poco spazio per le dita tra

CARATTERISTICHE TECNICHE

Produttore	Sony
Modello	α7C II
Prezzo di listino in euro (Iva inclusa)	2.099,00

Tipo di fotocamera	Dslm, mirrorless compatta full frame
Tipo sensore	Cmos retroilluminato
Dimensione sensore (mm)	35.9 x 23.9
Risoluzione sensore (pixel)	7.008 x 4.672
Mpixel	33
Rapporto d'aspetto	3:2 (nativo), 1:1, 4:3, 16:9
Filtro colore	Bayer Rgb
Filtro passa basso	Sì, fisso
Tipo otturatore	Meccanico, elettronico
Stabilizzazione sensore	Sì
Attacco ottiche	Sont E
Flash integrato	No
Attacco per flash esterno	Sì, HotShoe multicontatto
Display superiore	No
Microfono integrato	Sì, stereo
Speaker integrato	Sì, mono
Supporto di memorizzazione	1 slot SD/SDHC/SDXC UHS-II
Processore	Bionz XR
Spazi colore	sRgb, AdobeRgb, BT.2020
Numero scatti con una carica (mirino / schermo)	510 / 540
MIRINO	
Tecnologia	Elettronico, Oled
Diagonale (pollici)	0,39
Risoluzione (punti)	2.359.296
Copertura (%)	100
Ingrandimento	0,7
Autofocus con puntamento con lo sguardo	No
Correzione diottrie	Sì
SCHERMO	
Tecnologia	Lcd
Diagonale (pollici)	3
Risoluzione (punti)	1.036.800
Touch	Sì
Live view	Sì
Cerniera	2 assi: 180° verticale e 270° orizzontale
ESPOSIZIONE	
Tempi di scatto (secondi)	30 - 1/4.000
Max velocità di scatto elettronico (secondi)	1/8.000
Velocità di scatto con flash (secondi)	1/160
Zone di valutazione	1.200
Modalità di esposizione	Scene Intelligent Auto, Programma AE, AE priorità otturatore, AE priorità apertura, Manuale, Personalizzate
Modalità misurazione	Multizona, pesata al centro, pesata, spot (2 dimensioni), alte luci
Compensazione esposizione / incrementi (EV)	± 5 / 1/3, 1/2
Scatto continuo elettronico / meccanico (fps)	10
Timer	Sì
Bracketing	Sì
Hdr	Sì
Scatto anti-flicker	Sì

Intervallo Iso (esteso)	(50) 100 - 51.200 (204-800)
Preset bilanciamento del bianco	7
Bilanciamento del bianco personalizzato	Sì
AUTOFOCUS	
Tipo autofocus	Contrasto e fase
Numero punti autofocus automatico / manuale	759
Modalità autofocus	Singolo, continuo, inseguimento
Rilevazione elementi	Persone (occhi, testa, corpo), animali, uccelli, insetti, auto, treni, aerei, Registra priorità persona (fino a 7 persone registrate)
Posizionamento zona di fuoco	Automatico, touch schermo
Tracking autofocus	Sì
Luce ausiliaria autofocus	Sì
Fuoco manuale	Sì
Evidenziazione parti a fuoco	Sì
Joystick per autofocus	No
Sensibilità (EV)	n.d.
Blocco AF	Sì
VIDEO	
Formati di registrazione video	HEVC/H.265, MPEG-4 AVC S/H.264
Formati di registrazione audio	Pcm lineare
Risoluzioni (pixel)	3.840 x 2.160, 1.920 x 1.080, 1.280 x 720
Cadenze progressive (fps)	24, 25, 30, 50, 60, 100, 120
Cadenze interlacciate (fps)	n.a.
Bit rate (Mbit/s)	4 - 600
Campionamento colore	YCbCr 4:2:0 8 bit, YCbCr 4:2:2 10 bit
Hdr	Sì
CONNETTIVITÀ	
Usb	Type C
Ricarica via Usb	Sì
Hdmi	Sì, microHdmi
Cuffie / microfono	Sì / Sì, miniJack
Wi-Fi / Bluetooth	Sì / Sì
Controllo remoto	Sì
ALTRE FUNZIONALITÀ	
Sensore di orientamento	Sì
Registrazione timelapse	Sì
Gps	No (1)
Livelli qualità Jpeg	4
Formato di memorizzazione foto	JPEG, Heif, Raw (Arw 4.0)
Correzione distorsioni ottiche dell'obiettivo	Sì
CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni (mm)	124 x 71 x 63
Peso con batteria e scheda SD (grammi)	514
Corpo resistente agli spruzzi	Sì
GARANZIA E ACCESSORI	
Garanzia (anni)	2
Accessori in dotazione	Batteria NP-FZ100, tracolla, coperchio slitta flash

(1): Dati Gps ottenibili via Bluetooth da smartphone con app Sony

Note:
n.d.: Informazione non disponibile
n.a.: Non applicabile

sporgenza anteriore e obiettivo: la presa con una mano guantata può essere molto difficoltosa.
Sul retro c'è un leggero rilievo per il pollice, ma è talmente poco pronunciato da risultare praticamente inutile. Visto il ridotto sviluppo in altezza del corpo, nella presa non è coinvolto il mignolo. Per migliorare la situazione è disponibile un accessorio (da pagare a parte) per estendere verso il basso il corpo della fotocamera, così da allungare l'impugnatura.
Il menu è su tre livelli ed è estremamente ricco di opzioni, con una navigazione che può portare via molto tempo se non si sa con precisione dove è posta la voce desiderata. Se non altro è possibile creare una pagina personalizzata, dove raccogliere le impostazioni più usate.
Abbiamo notato che quando si scorrono le pagine con il dito sullo schermo, sfruttando il touch, c'è un fastidioso oscuramento di una frazione di secondo ogni volta che si cambia pagina, un problema che non si verifica se si usano solo i tasti direzionali della ruota multifunzione. Moltissime voci del menu in italiano sono composte da molte parole troppo abbreviate, tanto da essere quasi incomprensibili. Il problema non sussiste se si passa all'inglese: la lingua anglosassone è più sintetica, le definizioni sono tecnicamente più precise e nella maggior parte dei casi non necessitano di abbreviazioni.
Per l'autofocus abbiamo sentito molto la mancanza di un joystick. È possibile impiegare i tasti direzionali della ghiera multifunzione, ma lo spostamento è lento e impreciso, dato che è solo nelle quattro direzioni principali. Va molto meglio se si attiva il touch dello schermo posteriore, impostabile su diverse zone del display. Chi usa l'occhio sinistro per guardare nel mirino, però, deve stare attento a non toccare lo schermo con il naso, per non spostare a caso il punto di fuoco.

A livello di impostazioni, abbiamo notato la mancanza di una voce Auto per il riconoscimento rapido di più tipi di soggetti (persone, animali, veicoli e così via), quindi per passare da un tipo all'altro è necessario entrare nel menu.
Il sistema per il fuoco automatico ha mostrato incertezze in più occasioni, non riuscendo a individuare velocemente i dettagli da mettere a fuoco, tanto da farci pensare a un sistema basato sul rilevamento del contrasto piuttosto che sulla fase. Una volta fatto l'aggancio, però, il mantenimento del dettaglio (come il viso, l'occhio) è solido e preciso: nel caso di una persona che si gira, il sistema riaggancia l'occhio senza incertezze quando questo torna visibile.
Nelle nostre prove abbiamo notato che, quando si attiva la visualizzazione di verifica post scatto, il mirino Oled si comporta esattamente come il display Lcd, mostrando per il tempo impostato l'immagine appena ripresa. Quindi per questo tempo non si vede più la scena inquadrata in tempo reale nel mirino, un problema non da poco se è importante seguire un soggetto in movimento e cogliere l'attimo. Se non altro basta premere a metà corsa il pulsante di scatto per tornare subito alla scena in tempo reale. L'operazione è comunque macchinosa, anche se col tempo ci si fa l'abitudine.
La qualità delle foto, sia come dettaglio sia come colori, è risultata molto elevata. Visto il marchio e il sensore da 33 Mpixel non ci aspettavamo niente di meno. Per le riprese video il giudizio generale è lo stesso, ma il crop di 1,5x per i clip Ultra Hd può essere un problema non trascurabile per chi vuole sfruttare appieno l'angolo di ripresa delle focali più corte. Il rolling shutter è visibile, più lieve in Full Hd a 50p. PC

Q27E4U, il monitor per l'ufficio dalle buone prestazioni cromatiche

Il nuovo prodotto di AOC appartiene alle linea Essential E4 ed è pensato per un uso generico. Monta un pannello Lcd Ips grande 27", risoluzione di 2.560 x 1.440 pixel e refresh a 120 Hz. È garantito per 5 anni

Di Nicola Martello

AOC ha da poco annunciato la nuova serie di monitor Essential E4, una linea di prodotti per l'ufficio e l'impiego domestico generico, tutti dotati di certificazione TCO Certified Generation 10 e con una garanzia di 5 anni. I modelli vanno da 24 a 34 pollici, con risoluzioni da Full Hd a Ultra Hd e vantano caratteristiche di sostenibilità di primo piano.

Il display in prova, Q27E4U, è dotato di un pannello Lcd Ips con diagonale di 27 pollici, risoluzione 2.560 x 1.440 pixel, rapporto d'aspetto di 16:9 e refresh massimo di 120 Hz. Come vedremo meglio più avanti, il monitor integra un filtro hardware per ridurre la luce blu dannosa per la retina, una rarità in prodotti di questo tipo. Inoltre offre un set completo di regolazioni della posizione dello schermo per massimizzare l'ergonomia.

L'aspetto esterno

Il prodotto di AOC aderisce in pieno al canone estetico attuale, che impone linee minimaliste e colori neutri, in pratica ridotti al solo nero. Il fronte è una lastra nera opaca con cornici sottilissime su tre lati, con un bordo più spesso (circa un centimetro e mezzo) lungo la parte inferiore. Come di consueto, gli spessori aumentano visivamente quando si accende il display, a causa della striscia nera di circa 6 millimetri del pannello Lcd vero e proprio.

Sempre sul fronte, nell'angolo in basso a destra, sono allineati i cinque tasti per l'accensione e per la regolazione dei parametri di visualizzazione. Sotto, lungo il bordo inferiore rivolto verso il piano di appoggio, è posta un'ampia griglia che nasconde i due altoparlanti alimentati con una potenza di 2 watt ciascuno e che producono suoni dal volume adeguato ma poveri di bassi. Questa griglia serve anche per il passaggio dell'aria di raffreddamento, che esce da un'altra griglia, situata sul lato superiore. Il retro è in plastica nera opaca, è bombato e non mostra decorazioni a parte una sottile stri-

AOC

Q27E4U

★★★★☆

219,00
EURO IVA INCLUSA

PRO

- Buona resa cromatica
- Refresh a 120 Hz
- Filtro hardware contro la luce blu dannosa
- Garanzia di 5 anni
- Prezzo interessante

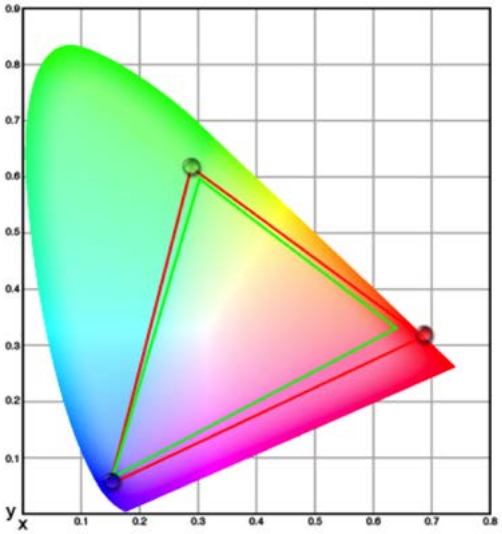
CONTRO

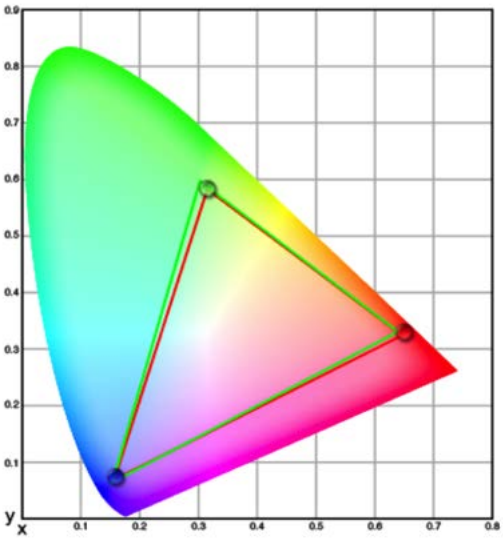
- Gestione colori solo a 6 bit con Frc
- Non Hdr
- Audio carente di bassi

Produttore: AOC, https://aoc.com/it

IN BREVE

Un monitor Lcd Ips per l'ufficio e l'uso domestico generico, con risoluzione di 2.560 x 1.440 pixel, diagonale di 27" e refresh a 120 Hz. La resa cromatica è molto buona, ma la gestione dei colori è solo a 6 bit con Frc. L'unità è dotata di un filtro hardware contro la luce blu dannosa agli occhi ed è garantita 5 anni.





Il gamut del monitor cambia in maniera sensibile passando da Nativo a sRgb. Con il primo il range cromatico è più ampio del riferimento sRgb, con il secondo la resa non copre completamente lo spazio colore.

scia orizzontale nera lucida. Lo scavo per le prese è profondo, ampio quanto il monitor e ospita la presa di corrente, una Hdmi 2.0, una DisplayPort 1.4 e una miniJack per l'uscita dell'audio per le cuffie. Completa la dotazione un hub Usb 3.2 Gen 1, con una presa B per l'upstream e quattro A con un bit rate di 5 Gbit/s. Una di queste prese serve anche per la ricarica.
La base è un quadrato leggermente bombato di 22 x 22 centimetri, in metallo ricoperto da plastica nera opaca, con sul fondo la colonna nera di sostegno dello schermo. La testa di aggancio a molla consente l'inclinazione, la rotazione, il pivot e la variazione per 15 centimetri dell'altezza. Sul retro della colonna è posizionata una molletta per raccogliere i cavi, così da ottenere un setup ordinato.

Le caratteristiche tecniche e le funzionalità

Come abbiamo anticipato, il nuovo monitor di AOC è pensato per l'ufficio e per la casa e non ha alcuna velleità che possa interessare a un gamer esigente. Ciononostante, il refresh a 120 Hz e la compatibilità con la tecnologia Adaptive Sync lo rendono adatto anche al giocatore occasionale. Il refresh elevato fa il paio con il controllo continuo della luminosità (Flicker free) dei led bianchi usati per la retroilluminazione del pannello Lcd, tecnica che elimina alla radice ogni più lieve sfarfallio dell'immagine, una delle cause di affaticamento visivo in caso di utilizzo prolungato.
Sempre a proposito del pannello Lcd Ips, AOC afferma che è dotato di un filtro hardware (Anti Blue Light) certificato TÜV Eye-Comfort, per ridurre la luce blu con frequenza elevata, quella più dannosa per la retina dell'occhio. Si tratta di una soluzione tecnica applicata raramente nei display di oggi, che per la grande maggioranza si limitano a preset software che riducono tutta la luce blu, con il risultato di stravolgere il bilanciamento cromatico delle immagini.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Produttore	AOC
Modello	Q27E4U
Prezzo di listino in euro (Iva inclusa)	219,00
CARATTERISTICHE DEL PANNELLO	
Tecnologia	Ips
Sorgente di illuminazione	Led bianchi
Dimensione (pollici)	27
Rapporto d'aspetto	16:9
Curvatura pannello	No
Risoluzione nativa (punti)	2.560 x 1.440
Densità pixel (Ppi)	109
Refresh (Hz)	48 - 120
Tempo di risposta Mprt / GtG (ms)	n.d. / 4
Colori visualizzabili dichiarati (milioni)	16,78 (6 bit + Frc)
Copertura spazi colore (%)	sRgb 100
Tecnologie Sync	Adaptive Sync
Luminanza media / di picco (cd/m2)	n.d. / 350
Hdr / Standard	No
Rapporto di contrasto tipico dichiarato	1.500:1
Rapporto di contrasto dinamico dichiarato	20.000.000:1
Angolo di visione orizzontale / verticale (gradi)	178 / 178
Trattamento pannello	Opaco
INGRESSI VIDEO	
Ingresso video Vga	No
Ingresso Dvi	No
Ingresso Hdmi	1 (2.0)
Ingresso Displayport	1 (1.4)
Usb C	No
Orientamento degli ingressi	Verticale
ALTRE FUNZIONALITÀ	
Hub Usb	Sì
Ingresso audio	No
Uscita audio cuffie	Sì
Speaker	Sì
Altri accessori e funzionalità	Anti Blue Light, Flicker Free
CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni in cm (L x A x P)	61,4 x 39,4-54,4 x 22
Cornici laterali (fisica + bordo Lcd, mm)	1,7+6 / 1,7+6
Cornici superiore / inferiore (fisica + bordo Lcd, mm)	1,7+6 / 14,3+2
Peso netto con base (kg)	6
Attacco Vesa (mm)	100 x 100
Funzionalità pivot	Sì
Inclinazione (gradi sulla verticale)	-5 - 30
Rotazione della base	Sì
Regolazione in altezza (cm)	15
Alimentatore esterno	No
Cavi in dotazione	Hdmi, DisplayPort, alimentazione
CARATTERISTICHE ENERGETICHE	
Consumo max dichiarato (W)	85
Consumo tipico (W)	31
Consumo in stand-by dichiarato (W)	0,3
Standard	Tco 10, Energy Star 8, Epeat, RoHS
GARANZIA SUL PRODOTTO E SUL PANNELLO	
Garanzia (anni)	5
Garanzia sul pannello	Meno di 2 subpixel accesi, meno di 5 subpixel spenti

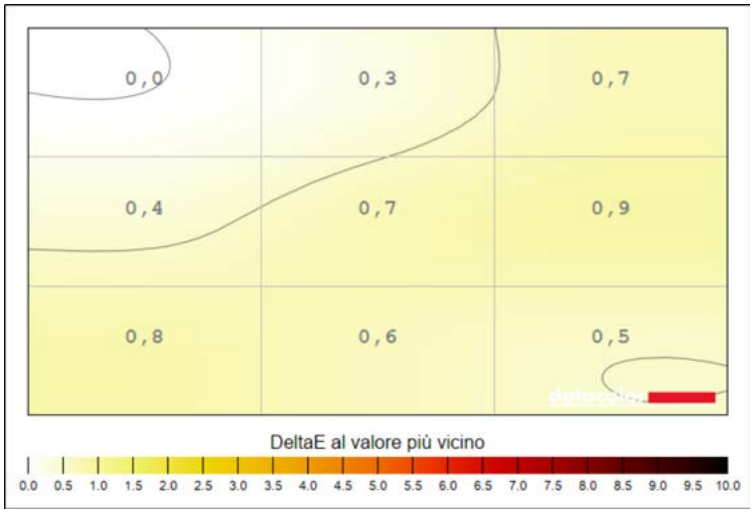
Note:
n.d.: Informazione non disponibile
n.a.: Non applicabile

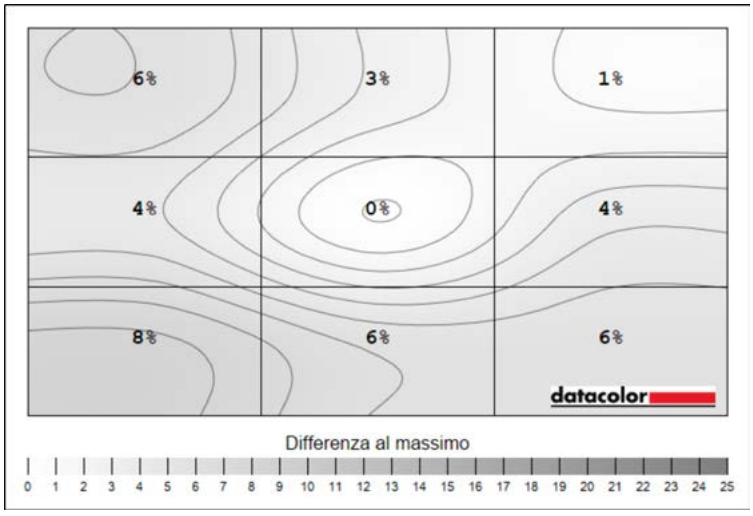
Il menu Osd non riserva sorprese: è su tre livelli, ha una struttura ordinata ed è facilmente navigabile con i tasti hardware, grazie anche alla grafica esplicativa che appare in basso, in corrispondenza dei pulsanti (solo se il menu è posizionato nell'angolo in basso a destra, naturalmente).
Nel menu troviamo un set completo di impostazioni, che includono diversi preset cromatici (per i classici casi d'uso e per varie categorie di giochi), il gamma da 1,8 a 2,6, la temperatura colore da 5000 a 11.500K, lo spazio colore che può essere Nativo oppure sRgb. Non mancano funzioni specifiche per i giocatori, come lo schiarimento delle ombre, la riduzione dell'input lag, l'esaltazione dei colori, un mirino, il *Motion Blur Reduction*. È presente anche il classico *overdrive* per ridurre le scie dei particolari ad alto contrasto in rapido movimento
Il monitor non è compatibile con le immagini Hdr (la luminanza massima è di 350 cd/m^2, troppo poco anche per il livello minimo dello standard Vesa DisplayHdr 400, che richiede 400 cd/m^2) ma offre comunque tre preset per simulare l'alta dinamica per le foto, i film e i giochi. Naturalmente il risultato ottenibile è lontano da un vero Hdr.

Le prove

Una volta collegato e acceso, il monitor ha mostrato fin da subito immagini cromaticamente equilibrate ma un po' troppo scure. Di default, infatti, è attivo il preset Standard con la modalità Eco, che riduce al 35% la luminosità. Abbiamo quindi subito messo mano ai parametri e abbiamo portato quest'ultima al 50%, lasciando il preset cromatico su Standard, che in-

sieme a Fotografia offre i colori più convincenti. Con queste impostazioni lo spazio colore è su Nativo, il gamma 2,2 e la temperatura colore 6.500K.
Un primo giro con le nostre immagini campione e con le schermate generate dal programma DisplayMate (*www.displaymate.com*) ha confermato le buone impressioni iniziali, con colori vividi e grigi regolari. È visibile solo una leggera dominante calda, non eliminabile cambiando la temperatura colore.
Abbiamo quindi collegato la sonda colorimetrica Spyder X2 Ultra di datacolor e abbiamo creato un profilo colore, che ha azzerato completamente la leggera deriva cromatica e ha migliorato la visibilità delle ombre, in origine un po' troppo scure nonostante il gamma impostato a 2,2.
Abbiamo poi verificato la differenza di risposta cromatica tra Nativo e sRgb dello spazio colore nel menu Osd. Sebbene a occhio le differenze siano impercettibili, grazie alla sonda si vede che il gamut del monitor cambia in maniera sensibile. Con Nativo le tinte visualizzabili sono in numero maggiore di quelle comprese nello spazio colore sRgb, in particolare in corrispondenza del rosso e del verde. Con il preset sRgb, invece, c'è una netta riduzione del gamut, che risulta un po' più ristretto del riferimento in corrispondenza dei tre primari.
La fedeltà cromatica è risultata veramente ottima, con un ΔE medio pari a 0,66. Questo nonostante la gestione dei colori, implementata con una profondità cromatica di soli 6 bit per tinta primaria e con la tecnica Frc (*Frame Rate Control*), che fa variare leggermente i colori da un fotogramma all'altro, così da creare l'illusione di una ricchezza cromatica superiore a quella effettivamente ottenibile (262.144 tinte invece di 16.777.216 a 8 bit). A questo proposito, abbiamo osservato con attenzione immagini molto ricche di colori sfumati uno nell'altro e non abbiamo notato alcuna vibrazione, solarizzazioni o artefatti. Questo con il refresh impostato a 120 Hz, mentre a 60 Hz abbiamo rilevato una leggerissima vibrazione nelle sfumature del verde.





↑ IN ALTO **L'uniformità colore è ottima, soprattutto per un monitor destinato all'uso generico, non per i professionisti della grafica. Il ΔE massimo è di soli 0,9, una differenza assolutamente invisibile ai nostri occhi.**

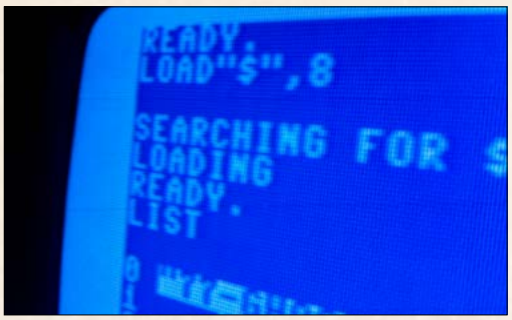
↑ SOPRA **Anche l'uniformità della luminanza è molto buona. La variazione è ridotta all'8%, in corrispondenza della parte in basso a sinistra. In ogni caso questa differenza è praticamente invisibile nell'uso normale.**

IL RITORNO DI COMMODORE

È la notizia del momento: Commodore è tornata con un nuovo C64. Ma come stanno veramente le cose?

■ Di Luciano Costarelli

Il mondo del retrocomputing ci ha abituato negli ultimi anni a veder accadere quello che fino a poco prima avevamo ritenuto impossibile. In questo caso bisogna considerare il retrocomputing nella più larga accezione del termine, perché parliamo di software e hardware "nuovi" anche se questo termine è normalmente associato a "vecchie" macchine. C'è, tra gli appassionati del genere, chi considera solo ed esclusivamente i computer del passato e chi pensa che non ci sia niente di eretico in una macchina che restituisca lo stesso identico feedback, con delle facilitazioni date dalle nuove tecnologie. Per come la vedo io, noi siamo quelli che per primi, decenni fa, abbiamo goduto dei progressi tecnologici dei nostri computer, che facevano dell'espandibilità un punto di forza. Le riviste di informatica recensivano interfacce, card o schede a seconda dei sistemi, che ne risolvevano i punti deboli o espandevano le loro possibilità ben oltre quanto progettato dai loro creatori.



↑ SOPRA Il Commodore 1541, lento per un errore di progettazione.

← A SINISTRA Schermo d'epoca con un listato BASIC.

↓ SOTTO Il "real hardware" di un Commodore 64.

Se nel 1985 avessimo potuto disporre di lettori di memorie SD ne avremmo sicuramente usufruito immediatamente, liberi dai lunghi tempi di caricamento del nastro magnetico e di alcuni Floppy Disk Drive non propriamente ottimizzati (Ogni riferimento al 1541 *non* è puramente casuale). Non a caso, nei primi anni 2000, le più popolari periferiche moderne sono state lettori di memorie veloci. Grazie ad esse diventava più semplice disporre sulle vecchie macchine di tutto quel software che trovavamo in rete. Se quindi anche i più puri e duri del real hardware non disdegnano l'abbattimento dei tempi di caricamento con questi sistemi, possiamo considerare che anche un'uscita HDMI può costituire un vantaggio per poter connettere (orrore!) uno schermo moderno alle nostre vecchie macchine. Mettete via i forconi: nonostante concordi perfettamente che non sia per niente la stessa cosa e preferisca mille volte giocare a un videogioco anni 80, visualizzato su uno tubo catodico rispetto ad uno schermo piatto, nelle sessioni di programmazione, i miei occhi ringraziano la possibilità di uno monitor ben più riposante per la vista. Ogni tipo di modernizzazione ragionata, a parer mio, non toglie niente al gusto del retrocomputing, includendo in alcuni casi particolari anche la realizzazione di una macchina completamente nuova. Continuiamo a divertirci con dei computer che hanno dimostrato una longevità 8-10 volte superiore a quella prevista dai loro costruttori, ma ben poche di quelle macchine hanno superato il tagliando senza che sia stato sistemato qualcosa sotto la loro scocca. Cambio di condensatori, una membrana nuova sotto la tastiera, in certi casi la sostituzione della RAM… più passa il tempo, più volte si dà corrente, più la loro vita potrebbe accorciarsi. Una macchina nuova, che ci restituisse lo stesso feedback, potrebbe portarci a tornare più spesso a dedicarci alla nostra passione senza patemi d'animo e senza accontentarci dell'emulazione su PC, riservando l'utilizzo dei computer originali a dei momenti speciali, a quando vogliamo davvero viaggiare nel tempo. Un po' come il guardare un film in TV non sostituisce il piacere di una serata al cinema.

← A SINISTRA The C64 Mini.

↓ SOTTO Il packaging del The C64 Maxi.

↓ IN BASSO The 400 Mini.

Macchine in divenire

Accennavo a casi particolari, perché la nuova macchina dovrebbe rispondere a precisi requisiti e in passato, come vedremo, il nome Commodore è stato appiccicato all'improvviso a prodotti che in comune con Commodore non avevano niente. Per l'arrivo della macchina ideale, invece, si è proceduto per passaggi. Personalmente (ma è un'opinione condivisa) non ho trovato The64 Mini un prodotto esaltante, se non dal punto per la cura dei dettagli della replica miniaturizzata della vecchia ammiraglia Commodore. In questi anni, infatti, le volte che l'ho acceso e ci ho giocato si contano sulle dita di una mano. Non ho comprato The 64 Maxi e TheVIC20, principalmente, perché ho le macchine originali ma, nel caso non le avessi avute, avrei preferito comprare quelle, visto sia la loro reperibilità che il basso prezzo di mercato. Differente il caso di The400 Mini, visto che non ho mai avuto quel computer, che è piuttosto difficile da trovare. È stato molto bello provare quei giochi, che, in effetti, l'utilizzo principale di queste mini-riproduzioni ed è anche il motivo per cui ho apprezzato ancora di più le riedizioni di vecchie console che non ho mai posseduto come l'Atari 7800. Con il nuovo 7800+ di PLAION è possibile usare Joystick e cartucce della console originale, anzi si *devono* usare cartucce originali o nuove edizioni di giochi su cartuccia, visto che non è presente il consueto "carosello" di giochi precariati. Questa scelta costruttiva la assimila ad una diversa classe di prodotti, meno dedicati a un'utenza casual, pensata per chi voglia rivivere in maniera più completa un periodo in cui un singolo videogioco non era uno tra milioni, gratuito, scaricabile in un attimo, e immediatamente dimenticabile alla prima difficoltà, ma qualcosa che si percepiva avesse un valore e che quindi andava sempre giocato a fondo. Sfumature che forse non tutti condividono, ma che fanno parte di questo nostro piccolo mondo di appassionati. Tornando in ambito computer, con gli anni ho iniziato ad apprezzare sempre di più le tecnologie CPLD e FPGA che, tramite emulazione hardware, ricreano in modo fedele le vecchie CPU o interi Chipset, potendone alterare anche delle caratteristiche, per esempio incrementando la

↗ SOPRA Il packaging dell'Atari 7800+.

→ A DESTRA Le nuovissime uscite di Atari-PLAION su cartuccia per la console 7800+.

↓ SOTTO Il Sinclair ZX Spectrum Next.

velocità. Questo ci permette oggi di apprezzare in modo diverso del software che spingeva ai limiti le possibilità dei computer dell'epoca, come le applicazioni 3D, dove in diversi casi, avevamo sofferto per frame rate a una cifra sola. Negli scorsi anni, l'arrivo dello ZX Spectrum Next ha regalato al mondo degli appassionati Sinclair la macchina definitiva, con il design del compianto e geniale Rick Dickinson. Visto che i marchi Sinclair sono di proprietà di Sky, l'acquisto della licenza ha permesso di utilizzare esattamente il vecchio brand, per cui abbiamo praticamente un vero, nuovo, ZX Spectrum, che può perfino emulare facilmente macchine "rivali" come il C64, gli MSX, gli Amstrad CPC. Siamo arrivati infatti alla terza Issue, che incrementa ancora le possibilità del Next. E Commodore? Purtroppo la situazione del suo marchio è molto, ma molto più complessa.

La fine dei giochi

Nell'aprile del 1994, Commodore dichiarava fallimento. All'epoca, pur se le notizie di crisi venivano riportate sulle riviste specializzate, in tanti ci domandammo come mai un'azienda che era stata leader quasi incontrastata del settore degli Home e che aveva scritto la storia dei Personal Computer, fosse crollata così velocemente. La verità è che, dopo l'abbandono di Jack Tramiel, i manager Commodore fecero tali e tanti errori che ci si dovrebbe stupire del fatto che non fosse successo prima. Anche la gestione di Tramiel non era esente da rischi quasi mortali, ma si trattava di un uomo dotato di una visione e di una capacità di cambiare le regole del gioco piuttosto uniche. Non dimentichiamo che con Atari ST riuscì inizialmente a tenere testa e quasi sconfiggere la sua vecchia società, proprio nel momento in cui Commodore lanciava Amiga, il miglior computer sulla piazza. Eh, già… Amiga.
Nonostante lo straordinario successo del 16 bit Commodore, sia in ambito casalingo che professionale, l'avvento dei PC Wintel travolse tutto e tutti. Bill Gates aveva realizzato il progetto mancato dal suo amico Kay Nishi che, con MSX, aveva portato nel mondo dei Personal Computer il concetto

Computer firm shutting down

Commodore International: The personal computer pioneer plans to liquidate its assets.

By DINAH WISENBERG BRIN
The Associated Press

WEST CHESTER, Pa. — Commodore International Ltd., a pioneer in the personal computer industry, said late Friday it is going out of business.

The company plans to transfer its assets to unidentified trustees "for the benefit of its creditors" and has placed its major subsidiary, Commodore Electronics Ltd., into voluntary liquidation.

"This is the initial phase of an orderly voluntary liquidation of both companies," Commodore said in a brief statement.

Company executives could not immediately be reached Friday evening.

The company last month reported an $8.2 million loss for the quarter ending Dec. 31 on sales of $70.1 million. A year earlier, Commodore lost $77.2 million on sales of $237.7 million in the same period.

In the latest report, Commodore said financial limits had thwarted its ability to supply products, leading to weakened sales. One of its new products, the Amiga CD32 video game, had sold poorly in Europe, where the company did most of its business.

The company's net worth turned negative in the fiscal year ended last June 30.

Its stock, which had traded at around $3 per share before the quarterly results were announced last month, closed unchanged at 87½ cents per share on the New York Stock Exchange Friday.

"This is a company that briefly captured the attention of the American market and didn't go where the market was going," said David Coursey, editor of the newsletter P.C. Letter in San Mateo, Calif. "They just never managed to change with the marketplace."

While grabbing some market share and attention in the late 1970s, Commodore's products were something between PCs and game machines "and never quite became either," Coursey said.

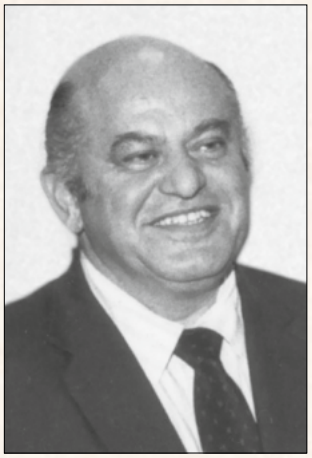
Commodore started 40 years ago as a typewriter repair company in the Bronx. Its extension to the adding machine business paved the way for it to make calculators and then personal computers by the mid-1970s.

Commodore competed with Radio Shack for the first computers sold to homes and co-founder Jack Tramiel became a highly regarded figure in the fledgling PC industry.

By the early 1980s, it was overshadowed in the PC business by Apple Computer Inc. and IBM. Software manufacturers didn't create as much software for Commodore's Amiga line as it did for Apple and IBM-compatible machines.

In recent years, most of Commodore's business was in Europe.

↑ SOPRA A sinistra, l'annuncio del fallimento di Commodore, sopra, Amiga 500.



← A SINISTRA Jack Tramiel negli anni 80.

↘ SOTTO Christian Simpson, lo YouTuber conosciuto come Perifranctic.

di standardizzazione, proprio dei videoregistratori. Se negli anni '80, invece del VHS avevi un Beta o un Video 2000, eri tagliato completamente dalla stragrande maggioranza delle produzioni Home Video e le cassette dove registrare film e programmi televisivi ti costavano pure di più. Poco importa che lo standard Beta fosse migliore, la massa critica di installato faceva la differenza. E negli anni 90, la massa critica in ambito informatico era quello che all'epoca si chiamava "PC Compatibile" e non "Commodore Amiga".

Colpo di scena

All'inizio di questa estate, lo Youtuber Christian Simpson, noto come "Perifractic", racconta progressivamente in alcuni video di aver scritto scherzosamente sulla pagina di Commodore Corporation BV chiedendo se volevano vendergli i marchi e in seguito di averli contattati seriamente per la vendita della licenza di utilizzo del nome per un progetto basato su una scheda FPGA di Gideon e di aver ricevuto inaspettatamente un'offerta di vendita dell'intera compagnia. Quando si dice "attento a quello che desideri perché potrebbe avverarsi"! Tra giugno e luglio si concretizza l'accordo e a inizio agosto 2025 Simpson dichiara pubblicamente che l'acquisizione è stata finalizzata. Secondo le comunicazioni sul sito ufficiale e i video di Perifractic, il deal comprende la Commodore Corporation B.V. e il pacchetto dei 47 marchi registrati "Commodore" gestiti a valle della liquidazione del 1995.

Le disavventure del marchio Commodore

Esattamente un anno dopo il fallimento, nell'aprile 1995, la compagnia tedesca Escom AG acquistò gli asset della Commodore, inclusi marchi e licenze, per circa 12 milioni di dollari. Proprio 10 anni prima, nell'aprile del 1985 (ma che ha quel mese?), Amstrad aveva fatto lo stesso con la Sinclair Research Ltd che, per evirare il fallimento, aveva venduto i suoi marchi e le sue proprietà intellettuali, riguardanti i computer, ad Alan Sugar, che li mise a profitto con la linea +2 e +3, continuando a produrre e vendere ZX Spectrum fino al 1992. Non così bene andò alla Escom che invece fallì un anno dopo l'acquisizione dei marchi Commodore. Si fece allora avanti, nel settembre del 1997, la Tulip Computers, azienda dei Paesi Bassi, che lo utilizzò per cose strane come il Commodore 64 Web-it PC del 1998. Si trattava PC a basso costo, predisposto per navigare in Internet e fare poco altro. Produsse cose analoghe e una manciata di Gadget: Commodore era immeritatamente diventata un involucro vuoto, un logo da appoggiare ad un prodotto qualunque per attirare qualche nostalgico. Dal 2004 il marchio passò ancora di mano in mano frammentandosi sempre più ad ogni cambio di proprietà. Cominciò una startup olandese, la Yeahronimo Media Ventures, poi viene creata la C=Holdings BV e, con il solo scopo di commercializzare il brand, la Commodore Licensing BV solo per vendere la licenze sul brand, azienda cancellata da una sentenza americana nel 2013. Nel 2015 arrivò la Commodore Business Machine - CBM, una Srl italiana che metteva in vendita degli Smartphone Android ribrandizzati con marchio Commodore: un primo modello chiamato PET, recensito come affetto da bug, e un più stabile LEO, entrambi dotati di app di emulazione dei vecchi 8 bit, con un rapporto prezzo/prestazioni giudicato da diversi siti come decisamente sfavorevole. La registrazione di aziende contenenti il nome "Commodore", senza alcuna relazione con chi aveva acquistato il marchio, è possibile perché in molti paesi, se un'azienda non produce nulla per più di 5 anni, il marchio va a decadere e può essere di nuovo registrato da altri, per specifici Paesi e specifici settori merceologici come, appunto, gli smartphone.

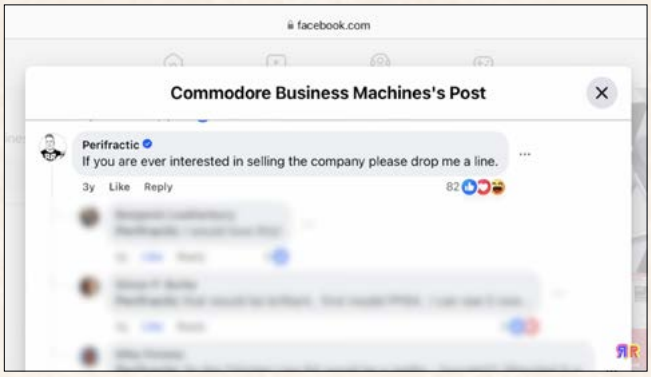
Il Commodore 64 Web-it PC, prodotto da Tulip Computers, foto di liftarn CC BY-SA 2.0.

Tuttavia, durante il processo della nuova registrazione, c'è chi può fare opposizione all'assegnazione del marchio, come fece appunto C=Holding BV. La situazione da qui diventa ancora più complicata e riguardante le leggi sui diritti di sfruttamento dei marchi. Lungi da me l'idea di farvi sbadigliare leggendo un mio articolo, segnalo solo che in tempi più recenti è stata registrata in Italia la Commodore Industries Srl, con sede a Roma, guidato dall'imprenditore Luigi Simonetti, che ha dichiarato di aver rilevato il marchio con l'intenzione di rilanciarlo nel settore tecnologico, del gaming e del software. A differenza della vicenda degli Smartphone, che niente ha a che fare con Simonetti, questa iniziativa mirava a immettere sul mercato con nuovi computer e prodotti informatici di qualità, fatti in Italia. Non ho motivo di dubitare nella genuina passione di Simonetti per Commodore e la sua storia, ma il concentrarsi esclusivamente su nuove macchine, per quanto pregevoli e con caratteristiche di alta gamma non ha a mio parere davvero conquistato il cuore dei fan storici. Mi sbaglierò, ma il motivo per cui si vorrebbe acquistare uno Latptop della Commodore Industries ha, secondo me, molto più a che fare con l'essere Made in Italy e con le sue caratteristiche hardware, rispetto al portare questo specifico marchio. C'è però un che di molto umano nell'utilizzo di questo brand più per la storia personale di Simonetti che per le strategie di marketing dell'azienda, aspetto che era proprio di quando i computer erano davvero "personali". PC

Resta invece fuori dal perimetro l'universo Amiga, i cui marchi sono detenuti separatamente, il che non preclude collaborazioni e accordi: nel 2022 Retro Games LTD ha infatti prodotto The A500 mini, la replica in scala ridotta di Amiga 500, in collaborazione con Cloanto, che detiene i diritti del Sistema Operativo. È stato annunciata una versione "Maxi", più volte rimandata, forse anche per in attesa di capire come si evolveranno le cose con questa nuova Commodore BV.

Molte informazioni ci arrivano poi dal sito ufficiale, con un claim curioso: "Commodore® | The digital detox brand.™". Ma cosa intende Simpson con "digital detox"? , la risposta è nei paragrafi prima dove, raccontando la storia di Commodore, viene evocato un universo parallelo «in cui i social media non avevano mai preso il sopravvento, dove il cyberbullismo, gli algoritmi che schiavizzavano le persone e il tracciamento pubblicitario non esistevano, dove i computer rimanevano strumenti di creatività piuttosto che di distrazione, e dove Commodore prosperava. In quel mondo, la tecnologia era amichevole, trasparente,

La scheda Ultimate 64 da cui è nato il processo che ha portato all'acquisizione di Commodore.



Il messaggio di Perifractic inviato per scherzo, che poi è diventato una reale possibilità (dal canale Youtube Retro Recipes x Commodore).

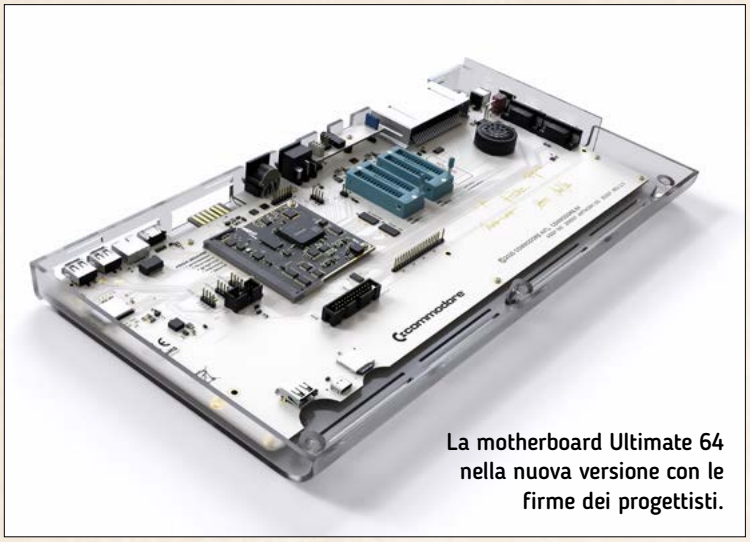
invitante e piacevole. Il futuro era ottimista. Bello. Umano.» … «Siamo onesti: la tecnologia odierna sembra troppo spesso tossica, eccessiva, crea dipendenza. Ci svegliamo con un rumore algoritmico, notifiche infinite e dispositivi che pretendono più di quanto danno. Da qualche parte, la magia è scomparsa.» Su questo non si può essere che posso essere più d'accordo, tuttavia, mi sembra che chi stia in qualche modo cercando di portare concretamente del digital detox, non sia Simpson ma Nishi, con il suo progetto di rilancio ed espansione di MSX. Che sia una lotta contro i mulini a vento o un cambio di paradigma sarà la storia a dircelo, ma al momento l'unico progetto della nuova Commodore mi sembra una gran bella macchina FPGA e niente altro. Intendiamoci; già così non è poco, come non è di poco il tentativo di ridare dignità ad un marchio usato pure per un distruggi documenti. Ma se questo sarà il punto di partenza di qualcosa di più grande e non una serie di frasi ad effetto, ne riparleremo volentieri in futuro.

I fatti oltre gli slogan

I primi teaser rivelarono il progetto di qualcosa di non concettualmente molto diverso dallo ZX Spectrum Next, ovvero la riedizione hardware tramite FPGA del Commodore 64, aggiornato e retro-compatibile non solo con il software ma anche con le periferiche originali del Commodore 64, possibilità di cui le mini e maxi repliche non sono dotate. Mossa da maestro, Simpson ha coinvolto un gran

Kay Nishi all'MSX Devcon di Pisa dello scorso novembre.

A SINISTRA Il sito commodore.net dove è riportata la mission aziendale e da dove è possibile fare il preorder del Commodore 64 Ultimate.



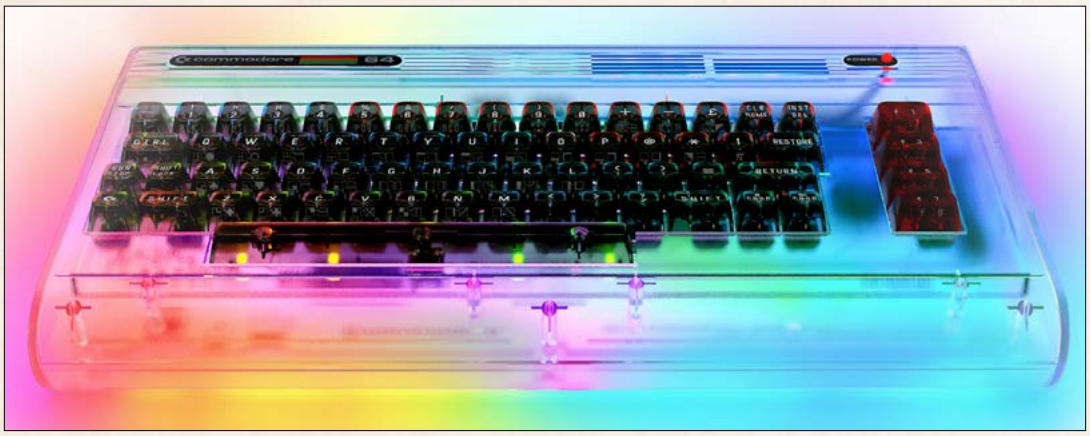
La motherboard Ultimate 64 nella nuova versione con le firme dei progettisti.

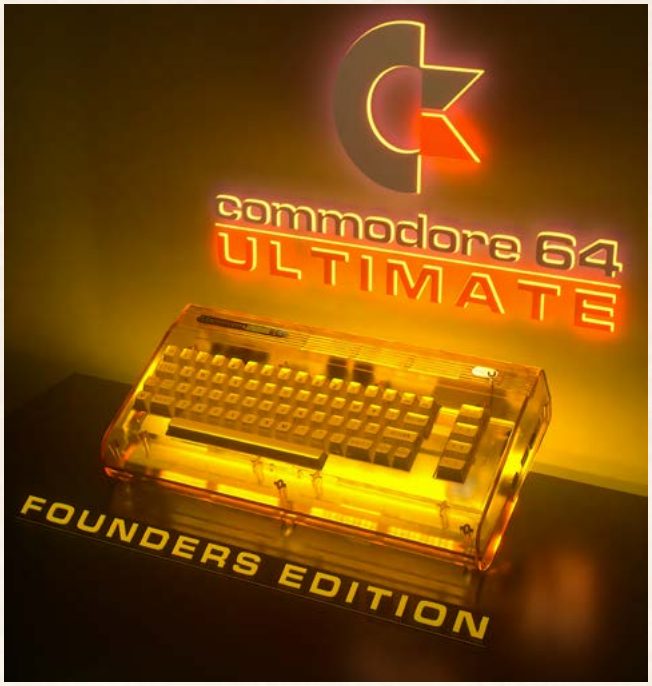
nome di persone della vecchia Commodore nel progetto, generando un immediato entusiasmo tra i fan. Vedere nella stessa azienda, che si chiama Commodore gente dell'importanza di Leonard Tramiel, Bill Heard, Albert Charpentier, e Alex Rozenblat, giusto per citare alcuni del plotone di reclutati a vario titolo, ha fatto sicuramente palpitare più di qualche cuore rossoblu. È stata velocemente lanciata con successo un'operazione di preordini per una nuova versione FPGA del C64, disponibile in una versione beige e in due tamarissime versioni trasparenti con luci RGB cangianti e una più esclusiva dorata che richiama la famosa versione tedesca uscita per il milione di C64 venduti. La versione entry level denominata "BASIC Beige" viene 256,79 €, la "Starlight Edition", che ho scelto, trasparente e con le luci cangianti a 299,59 € e la sontuosa "Founders Edition" a ben 427,99 €, verniciata in oro e con il badge e una targhetta in vero oro 24 carati, oltre a una maglietta.

Di questa edizione per collezionisti saranno tirati 64.000 esemplari numerati. Insomma una gamma che potrebbe soddisfare un po' tutti, dal completista elitista al retrocomputerista più concreto attento al rapporto prezzo-prestazioni. Devo dire che questo, soprattuto per il BASIC Beige, è veramente eccellente: per una macchina con queste caratteristiche si tratta infatti di un ottimo prezzo. Ricordo che non è un crowdfunding ma un preorder con garanzia di rimborso, garantito dall'azienda stessa, che non esclude il rischio, anche se afferma che si tratta di un preorder insolitamente sicuro. Qui vedo una mezza "red flag" perché quando compro su Vinted, finché non comunico che va tutto bene il venditore non riceve il pagamento, ed è questo quello che io definisco "insolitamente sicuro". Su Kickstarter se il crowdfunding non va in porto mi restituiscono i soldi, se va in porto ma la gente non fa quello che promette, ok, il rischio è quello e chi ha all'epoca fatto la campagna per il famigerato Vega Plus, sa di che

← A SINISTRA Il Commodore 64 Ultra nella versione BASIC Beige.

↓ SOTTO Il Commodore 64 Ultimate in versione Starlight.





↑ SOPRA **Il Commodore 64 Ultimater in versione dorata Founders edition.**

→ A DESTRA **Vista Laterale del Commorode 64 Ultimate, con le porte Joystick, pulsante di accensione e presa per alimentaizone.**

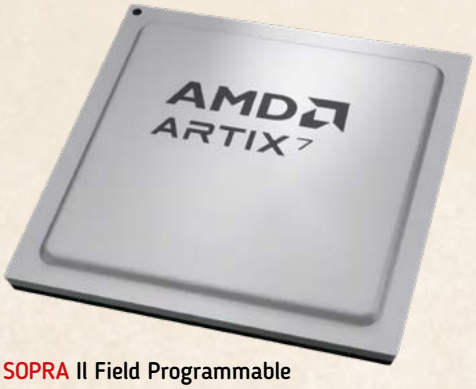
cosa sto parlando. Nonostante qualche perplessità sul tipo di comunicazione un po' fumosa, ho dato concretamente fiducia a quanto annunciato partecipando al preorder. Sia perché penso che per sostenere questo tipo di informatica, si debba rischiare un minimo, sia po' perché non credo che Simpson si giocherebbe la reputazione cercando di fregare una community che lo rispetta e di cui fa pienamente parte, coinvolgendo oltretutto i protagonisti della storia di Commodore. Ricordiamoci anche che sarebbe la fine della sua carriera di YouTuber. L'unico rischio che ritengo possa esserci in questa operazione è una eventuale sottovalutazione della gestione della produzione stessa, che tuttavia penso potrebbe portare a ritardi, nulla di non già visto altrove. La data di inizio consegna è infatti molto vicina, ma giustificata dal fatto, come riportato dal sito, che non si tratta di un progetto ex-novo ma dall'assemblaggio di parti già realizzate: il case, la tastiera e la scheda madre, che si tratta esattamente della ULTIMATE 64 ELITE-II della Gideon, singolarmente distribuita da questo settembre. Ma in attesa delle spedizioni, vediamo quelli che sono i dati dichiarati:

Il Commodore 64 Ultimate è una macchina basata su AMD Xilinx Artix-7, un Field Programmable Gate Array ad alte prestazioni e a basso consumo energetico, lanciato sul mercato 15 anni fa, ampiamente supportato da AMD viste le sue vaste applicazioni. Riguardo all'aumento del Clock originale del MOS 6510/8500, c'è una modalità turbo a ben 48 MHz, La memoria è di ben 128 MB DDR2, 10 volte quella del C 128, a questa si aggiungono 16 MB di flash NOR. Ci sono due sockets per SID, sia del pipo 6581 che 8580 da inserire fisicamente (vanno acquistati altrove), quindi reali, mentre è possibile senza alcuna aggiunta disporre fino a 8 SID virtuali.

L'uscita video HDMI zero Lag arriva fino a 1080p, ma sono presenti uscita analogiche DIN-8, S-Video e RGB per l'utilizzo sui cari vecchi CRT, che siano monitor o vecchie TV. Le connessioni sono garantite da 3 USB-A e una USB-C, ingresso per microSD, Ethernet da 100Mbps, le già citate prese per video, collegamento S/PDIF ottico, le care vecchie porte cartuccia, Datassette, FDD e le due porte Joystick standard Atari 9 pin. È dotato di connettività WI-FI Supporta tre tra le più diffuse formattazione di memorie: FAT, FAT32 e exFAT e una nultitudine di formati di file: D64, D71, D81, G64, T64, TAP, PRG, ROM e immagini disco ISO-9660.

Insomma: Ultimate è veramente un nome appropriato!

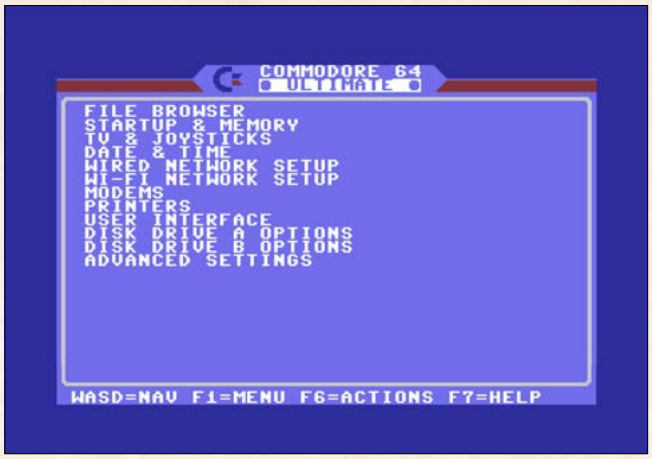
Vista posteriore con la ricca dotazione di porte del Commodore 64 Ultimate, sia tradizionali che moderne come HDMI ed Ethernet da 100 Mbps.



↑ SOPRA Il Field Programmable Gate Array AMD Artix 7.

→ A DESTRA SOPRA Lo startup screen del Commodore 64 Ultimate.

→ A DESTRA Tutte le periferiche per Commodore 64 sono compatibili con il Commodore 64 Ultimate, per cui se proprio vi venisse voglia di caricare un programma da nastro, pure con un Datassette compatibile, potreste pure farlo!



L'ultimo miglio

Quindi la Commodore è finalmente tornata sul serio? È ancora presto per dirlo... almeno per noi europei. Infatti a fine luglio la Commodore Industries S.r.l. ha emesso un comunicato stampa in cui rivendica la titolarità di registrazioni nazionali ed europee su alcuni segni distintivi. Nel comunicato si legge «La Società "Commodore Industries S.r.l.", per tramite del sottoscritto amministratore, è legittima titolare del marchio c.d. storico e originario "C= Flag COMMODORE", così come dei marchi "COMMODORE ENGINEERING", "COMMODORE SINAPSY", "COMMODORE ACADEMY" e "COMMODORE DIGITAL" ulteriormente ideati nel corso dell'attività aziendale, sia a livello nazionale (Italia), sia a livello europeo. Si precisa, per estrema completezza di informazioni, che alla data di pubblicazione del presente comunicato stampa, tutte le registrazioni citate sono già state illo tempore legalmente validate e certificate dagli enti/autorità competenti (UIBM per l'Italia ed EUIPO per l'Europa), con contestuale possibilità, da parte della Commodore Industries S.r.l., ove richiesto e motivato, di fornire prova di utilizzo continuo degli stessi durante il corso degli ultimi sette anni. Si evidenzia, infine, che l'iter delle suddette registrazioni si è perfezionato in totale assenza di opposizioni da parte di terzi, quantomeno giuridicamente fondate, e che non è stato mai emesso alcun provvedimento contrario che possa impedirne l'utilizzo.»

Nello stesso comunicato si afferma anche che «Il nostro obiettivo resta uno solo: continuare a creare valore reale per il marchio e per l'intero ecosistema Commodore. Proprio per questo, siamo pronti a dialogare e collaborare con chiunque dimostri sul mercato, con i fatti, spirito costruttivo e rispetto sia delle regole, sia della community.» Insomma sembra trasparire una certa apertura ad un eventuale accordo e sincramente ci aspettiamo che si raggiunga velocemente, visto l'entusiasmo che ha suscitato nei fan questo ritorno.

Come andrà a finire questa storia? Riceverò o meno il mio bellissimo Commodore 64 Starlight? Se il mio ottimismo verrà premiato, e il mio istinto non si sbaglia, troverete in queste pagine una mia futura, completa recensione. PC

La tastiera del Commodore 64 Ultimate in versione Starbright.

OFFERTA SPECIALE

SCEGLI IL MODO PIÙ COMODO E VELOCE PER ABBONARTI

www.abbonamenti.it/pcprof

55%
DI SCONTO PER 2 ANNI
Solo 81,00 euro *
invece di ~~180,00~~
24 numeri
PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER 2 ANNI

50%
DI SCONTO PER 1 ANNO
Solo 45,00 euro **
invece di ~~90,00~~
12 numeri
PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER 1 ANNO

Lo sconto è computato sul prezzo di copertina al lordo di offerte promozionali edicola. La presente offerta, in conformità con l'art.45 e ss. del codice del consumo, è formulata da Visibilia Editore SpA. Puoi recedere entro 14 giorni dalla ricezione del primo numero. Per maggiori informazioni visita www.abbonamenti.it/cga * (+ 2,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 83,90€ IVA inclusa) ** (+ 1,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 46,90 IVA inclusa)

ABBONATI SUBITO!

INCLUSI NEL TUO ABBONAMENTO TUTTI I NUMERI IN VERSIONE DIGITALE

Anche in versione digitale per Mac, PC e Tablet per tutto il periodo dell'abbonamento scelto.

ABBONATI PER 2 ANNI E RISPARMIA BEN 99,00 EURO!

- **POSTA** Spedisci in busta chiusa a:
  Direct Channel Spa
  Casella Postale 97, Via Dalmazia 13, 25126 Brescia BS
- **SITO INTERNET** www.abbonamenti.it/pcprof
- **TELEFONA** al N. 02 49572007
  dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 19.00

INQUADRA IL QR CODE PER ACCEDERE DIRETTAMENTE ALLA PAGINA

SÌ! MI ABBONO A PC PROFESSIONALE CON IN PIÙ, INCLUSA NEL PREZZO, LA VERSIONE DIGITALE PER:

20 ☐ **2 ANNI** con il 55% di sconto (24 numeri) solo 81,00€ + 2,90€ come contributo per spese di spedizione per un totale di 83,90€ (IVA inclusa) invece di ~~180,00 €~~

10 ☐ **1 ANNO** con il 50 % di sconto (12 numeri) solo 45,00 € +1,90€ come contributo per spese di spedizione per un totale di 46,90 € (IVA inclusa) invece di ~~90,00 €~~

483 11 045 483 01

Nome e Cognome

Indirizzo N.

CAP Località Prov

Tel email

☑ Pagherò con il bollettino postale che mi invierete

Se invece desideri pagare con carta di credito collegati al sito: **www.abbonamenti.it/pcprof**

Offerta valida solo per l'Italia

La presente informativa è resa ai sensi dell'art. 13 del Regolamento EU 679/2016 da Visibilia Editore S.p.A., con sede in Via Privata Giovannino De Grassi 12-12/a 20123 - Milano, titolare del trattamento, al fine di dar corso alla tua richiesta di abbonamento alla/e rivista prescelta. Il trattamento dei tuoi dati personali si baserà giuridicamente sul rapporto contrattuale che verrà a crearsi tra te e il titolare del trattamento e sarà condotto per l'intera durata dell'abbonamento e/o per un ulteriore periodo di tempo previsto da eventuali obblighi di legge. Sulla base del legittimo interesse come individuato dal Regolamento EU 679/2016, il titolare potrà inviarti comunicazioni di marketing diretto fatta salva la tua possibilità di opporsi a tale trattamento sin d'ora spuntando la seguente casella ☐ o in qualsiasi momento contattando il titolare. Sulla base invece del tuo consenso espresso e specifico, il titolare potrà effettuare attività di marketing indiretto e di profilazione. Il titolare del trattamento ha nominato DIRECT CHANNEL SPA, responsabile del trattamento per la gestione degli abbonamenti alle proprie riviste. Potrai sempre contattare il titolare all'indirizzo e-mail privacy.pressdi@pressdi.it nonché reperire la versione completa della presente informativa all'interno della sezione Privacy del sito www.abbonamenti.it, cliccando sul logo della rivista da te prescelta, dove troverai tutte le informazioni sull'utilizzo dei tuoi dati personali, i canali di contatto del titolare del trattamento nonché tutte le ulteriori informazioni previste dal Regolamento ivi inclusi i tuoi diritti, il tempo di conservazione dei dati e le modalità per l'esercizio del diritto di revoca.

☐ Rilascio ☐ Nego il consenso per le attività di marketing indiretto
☐ Rilascio ☐ Nego il consenso per le attività di profilazione

Data | | | | | | | | |

P001

Di Matteo Mattei

FIFAe e Lenovo insieme per le Finals 2025

La tecnologia Legion al servizio degli Esports nel cuore del calcio virtuale

La piattaforma ufficiale degli Esports **FIFA** ha annunciato una partnership con **Lenovo**, leader mondiale nella produzione di PC, per portare la tecnologia gaming Legion al cuore delle competizioni di calcio virtuale. L'accordo vedrà i dispositivi ad alte prestazioni di Lenovo alimentare le FIFAe Finals 2025, in programma **dal 10 al 19 dicembre a Riyadh**, in Arabia Saudita, uno degli eventi più prestigiosi e seguiti della scena globale.

Durante le Finals, atleti, squadre nazionali, caster e staff utilizzeranno una gamma completa di dispositivi firmati Lenovo: dai potenti **Legion Tower 7i** ai **monitor da gaming, fino a mouse, tastiere e accessori dedicati**. L'obiettivo è garantire prestazioni elevate, massima integrità competitiva e un livello di gioco immersivo, fissando nuovi standard per la prossima generazione di player professionisti negli Esports calcistici.

La collaborazione intrapresa non si limita all'ecosistema Esports: rientra infatti in un accordo più ampio tra Lenovo e FIFA. L'azienda fornirà infrastrutture tecnologiche e soluzioni avanzate anche in occasione di alcuni dei più grandi eventi sportivi del pianeta, tra cui: la FIFA Club World Cup 2025™; la FIFA World Cup 2026™ in Canada, Messico e Stati Uniti e la FIFA Women's World Cup 2027™ in Brasile. In queste manifestazioni, Lenovo supporterà l'organizzazione con **dispositivi intelligenti**, soluzioni basate sull'**intelligenza artificiale** e **servizi data center**, migliorando la qualità delle trasmissioni, le operazioni logistiche e il coinvolgimento dei tifosi su scala globale.

Tre mondiali in un unico evento

Le FIFAe Finals 2025 rappresentano il punto più alto della stagione competitiva e vedranno protagoniste le migliori nazionali del mondo in tre discipline differenti: il FIFAe World Cup™ featuring Rocket League; il FIFAe World Cup™ featuring eFootball™ su console; e il FIFAe World Cup™ featuring eFootball™ su mobile. Un for-

mat che amplia ulteriormente l'orizzonte del calcio virtuale e che promette di riunire i migliori talenti internazionali per competere su più piattaforme e modalità di gioco. La partnership arriva dopo una stagione 2024 da record, che ha visto il **torneo FIFAe più seguito di sempre** nel panorama delle simulazioni sportive. Nel 2025, il percorso di qualificazione sarà ulteriormente ampliato, offrendo a un numero crescente di Member Associations FIFA l'opportunità di partecipare al massimo livello competitivo. Con l'ingresso di Lenovo come partner tecnologico, le FIFAe Finals 2025 non rappresentano soltanto una sfida sportiva, ma anche una vetrina per l'innovazione: un connubio tra performance, tecnologia e spettacolo che punta a ridefinire gli standard degli Esports legati al calcio.

L'ecosistema Lenovo Legion

Una proposta coerente e potente, che unisce hardware ai massimi livelli, controllo AI assistito, accessori su misura e una presenza competitiva. È progettato per offrire a ogni tipo di gamer, pro player e streamer, gli strumenti per performare al meglio. Stiamo parlando di una **potenza tecnologica globale da 57 miliardi di dollari**, classificata al secondo posto nella Fortune Global 500 e serve milioni di clienti ogni giorno in 180 mercati.

Monitor Lenovo Legion R27qc-30 e Lenovo Legion R32qc-30

Quando non si gioca in movimento, i possessori di Lenovo Legion Go hanno due opzioni di visualizzazione nei monitor **Lenovo Legion R27qc-30** e **Lenovo Legion R32qc-30** da 31,5 pollici. Entrambi i monitor presentano una frequenza di aggiornamento fino a 180 Hz e tempi di risposta di 0,5 ms (MPRT) nei loro display curvi 1500R. Il monitor da 27 pollici supporta il 120% sRGB e il 90% DCI-P3 e il 32,5 pollici supporta il 112% sRGB. Entrambi i monitor hanno due porte HDMI 2.1, una singola porta DP1.4 e un audio out, oltre a una coppia di altoparlanti da 3 W. Il primo è in commercio al prezzo di 259€ mentre il secondo a 349€.

I giocatori che vogliono ottenere il massimo dai loro nuovi monitor e in generale dai dispositivi Lenovo Legion possono eseguire l'aggiornamento a Legion Ultimate Support, ottenendo l'accesso a tecnologie di gioco esperte disponibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, tramite chat, e-mail o telefono dedicato.

ACER PREDATOR HELIOS 18P AI E LA NUOVA LINEA GAMING PER IL 2026

Acer ha svelato una nuova generazione di dispositivi gaming che guarda oltre l'intrattenimento. Con il lancio del **Predator Helios 18P AI**, due desktop per il 2016, un monitor rivoluzionario e una tastiera progettata per i gamer più esigenti, il brand alza il proprio livello delle prestazioni. Al centro della lineup spicca il **Predator Helios 18P AI**, un portatile già sul mercato che punta ad abbattere la barriera tra lavoro creativo e gioco competitivo. Processore **Intel Ultra 9 285HX con Intel vPro** per sicurezza e stabilità enterprise. Fino a **192 GB di memoria ECC**, in grado di correggere errori e garantire l'integrità dei dati, un plus essenziale per sviluppatori, creatori di contenuti e professionisti AI. GPU **NVIDIA GeForce RTX 5090** con DLSS 4, per grafica di nuova generazione. Storage fino a **6 TB PCIe Gen 5 SSD**, connettività **Thunderbolt 5** e **Wi-Fi 7**. Il tutto prende vita su un **display Mini LED 18" 4K WQUXGA HDR**, con 1000 nits di luminosità e copertura completa DCI-P3. Una soluzione termica avanzata con doppie ventole AeroBlade, metallo liquido e tubi di calore vettoriali assicura stabilità anche sotto carichi estremi. Un vero "workstation-laptop", pensato per chi vuole un'unica macchina per training AI, rendering 3D, editing e gaming competitivo. E' in vendita al prezzo di 6.499 euro.

Se il portatile è il volto ibrido della gamma, i desktop Predator restano i "mostri sacri" delle performance pure. **Orion 7000**: processore **Intel Core Ultra 9 285K** con NPU integrato per carichi AI, accoppiato a una **RTX 5090**. Con sistema di raffreddamento **Predator CycloneX 360**, guadagna il 15% di efficienza in più e fino a 9°C in meno sulla motherboard. Supporta **128 GB DDR5 RGB RAM** e fino a **6 TB SSD + 4 TB HDD**. Il prezzo, a partire da 3.999 euro. **Orion 5000**: più accessibile, ma con specifiche da brivido. CPU **Intel Core Ultra 7 265F**, GPU fino a **RTX 5080**, memoria fino a 128 GB DDR5 e storage modulare con SSD da 2 TB e HDD da 4 TB. Entrambi racchiusi in chassis in **vetro temperato ARGB**, con il 65% di plastica riciclata, per un gaming più sostenibile. Il prezzo, a partire da 2.9999 euro.

Il nuovo **monitor Predator X27U F8** è invece pensato per i gamer competitivi che vivono di millisecondi. Display **OLED da 26,5" WQHD** con refresh fino a **720 Hz**. Tecnologia **Dynamic Frequency Resolution**: 2560x1440 a 540 Hz o 1280x720 a 720 Hz, per adattarsi alle diverse esigenze di gioco, certificazione **VESA DisplayHDR 500 True Black** e supporto **FreeSync Premium Pro**. Un mix di velocità e qualità dell'immagine che punta a

ridefinire lo standard competitivo. Il prezzo di vendita, a partire da 1.199 euro.
Chiude la lineup la tastiera **Predator Aethon 550 TKL**, un concentrato di precisione e design. Connettività **trimodale** (cablata, Bluetooth, 2.4 Ghz), switch hot-swappable, keycap intercambiabili e layout **TKL** compatto e fino a **150 ore di autonomia** e illuminazione **RGB per-key** compatibile con Windows Dynamic Lighting. Perfetta per chi vuole velocità, personalizzazione e spazio sulla scrivania. Il suo prezzo sarà a partire da 129 euro.
Con questa nuova lineup, Acer propone un ecosistema Predator sempre più **ibrido, potente e professionale**. Dalla portabilità estrema dell'Helios 18P AI alla brutalità dei desktop Orion, passando per il monitor ultrarapido e la tastiera modulare, la strategia è chiara: offrire strumenti all'avanguardia non solo per i gamer hardcore, ma anche per creatori e professionisti che cercano il massimo. PC

Il successo di Metal Slug procede e poi arriva altro...

Prosegue il viaggio alla scoperta di titoli iconici che ha segnato più di una generazione

Di Game Over Club

Nel nostro precedente appuntamento abbiamo acceso i riflettori su Metal Slug, quel piccolo capolavoro firmato SNK che nel 1996 ha trasformato ogni gettone in un concentrato di pixel, ironia e azione frenetica. Un gioco che non si limitava a intrattenere: Metal Slug era un'esperienza, un rituale condiviso tra amici e sconosciuti, un'esplosione visiva che ha ridefinito il concetto di arcade.
Ma quel titolo iconico era solo la punta dell'iceberg. Le sale giochi di quell'anno erano veri e propri templi del divertimento, luoghi pulsanti di vita dove ogni cabinato raccontava una storia e ogni partita diventava un momento da ricordare. Il 1996 non è stato solo un anno fortunato: è stato un punto di svolta, un'epoca d'oro per il videogioco da bar.

Oggi riprendiamo quel viaggio nostalgico tra i corridoi affollati degli arcade, per esplorare i titoli che hanno reso indimenticabile quell'annata. Ma prima di proseguire, è giusto soffermarci ancora su Metal Slug, per capire come si è evoluta la sua saga e in che modo le sue conversioni hanno permesso a questo capolavoro di raggiungere nuovi giocatori, ben oltre le mura delle sale giochi.
Perché Metal Slug non è mai stato soltanto un gioco. È stato l'inizio di una leggenda, un cuore pulsante che ha continuato a battere nel tempo, espandendosi su console, conquistando fan in tutto il mondo e diventando un'icona intramontabile della cultura arcade.

Metal Slug: la storia continua

Dopo il debutto esplosivo su Neo Geo MVS il 19 aprile 1996, *Metal Slug* non si è fermato lì. Il successo travolgente nelle sale giochi ha spinto SNK a portare il titolo su altre piattaforme, dando vita a una serie di conversioni che hanno permesso a un pubblico sempre più ampio di vivere l'esperienza frenetica del Peregrine Falcon Squad.

LE PRIME CONVERSIONI DEL 1996-1997

- **Neo Geo AES (24 maggio 1996):** la versione casalinga per gli appassionati più esigenti, identica all'arcade ma con la comodità del salotto.
- **Neo Geo CD (5 luglio 1996):** con tempi di caricamento più lunghi ma un prezzo più accessibile, ha permesso a molti di entrare nel mondo di Metal Slug.
- **Sega Saturn (4 aprile 1997, solo in Giappone):** una conversione fedele, arricchita da una modalità cooperativa che sfruttava il multitap.
- **PlayStation (7 agosto 1997, Giappone):** una versione leggermente ridotta, ma comunque intensa, che ha portato Metal Slug a un pubblico mainstream.

Queste conversioni hanno mantenuto intatta la formula vincente: animazioni disegnate a mano, gameplay immediato e un'ironia visiva che ha reso il titolo unico nel suo genere.

CAPITOLI SUCCESSIVI

Il primo capitolo ha gettato le basi di un franchise che avrebbe attraversato decenni. Nato dalla mente creativa di ex sviluppatori Irem, il brand *Metal Slug* ha saputo evolversi senza perdere la sua identità. Con protagonisti come Marco Rossi e Tarma Roving, e nemici iconici come il Generale Morden, la saga ha mescolato guerra, satira e fantascienza in un cocktail esplosivo. Nel tempo, il brand ha introdotto nuovi personaggi (come Eri e Fio), veicoli sempre più assurdi (dal classico SV-001 ai cammelli armati), e persino alleanze con razze aliene. Ogni capitolo ha ampliato il mondo narrativo, mantenendo però la stessa anima: un run'n'gun adrenalinico, accessibile e visivamente irresistibile.

- **Metal Slug 2 (1998):** Aggiunta di nuovi personaggi: Eri e Fio. Introduzione delle trasformazioni (mummia, obeso). Nemici alieni e ambientazioni più varie.
- **Metal Slug X (1999):** Versione migliorata del 2, con bilanciamenti, nuove armi e ritmo di gioco ottimizzato. Considerato uno dei capitoli più amati dai fan.
- **Metal Slug 3 (2000):** Livelli ramificati con percorsi alternativi. Nuovi veicoli e trasformazione in zombie. Boss finali epici e ambientazioni surreali (inclusa la Toscana!).
- **Metal Slug 4 (2002):** Prodotto durante il periodo di crisi di SNK. Meno innovativo, ma introduce nuovi personaggi e sistema di punteggio combo.
- **Metal Slug 5 (2003):** Nuovi nemici e ambientazioni più cupe. Rimozione delle trasformazioni, focus su azione più diretta.
- **Metal Slug 6 (2006):** Ogni personaggio ha abilità uniche. Introduzione del sistema di difficoltà e nuove modalità di gioco. Ignora la

trama di 4 e 5, riallacciandosi al 3.

- **Metal Slug 7 (2008) / XX (2009):** Solo per Nintendo DS e PSP. Nuove missioni e sistema di ranking.XX è una versione migliorata con co-op locale e modalità missione.

Ogni capitolo ha saputo mantenere l'anima arcade, ma con variazioni che hanno reso ogni episodio unico.

L'ANGOLO DELLE CURIOSITÀ

Nei capitoli successivi della saga *Metal Slug*, il gameplay venne arricchito da una serie di trasformazioni stravaganti e imprevedibili che non solo aggiungevano varietà visiva e comicità, ma influenzavano profondamente l'approccio strategico del giocatore nei confronti dei nemici. Queste mutazioni - come diventare zombie, mummie o persino obesi - non erano semplici trovate estetiche: modificavano abilità, velocità di movimento, tipo di attacco e resistenza, costringendo il giocatore ad adattarsi rapidamente a nuove dinamiche di combattimento. L'introduzione di queste trasformazioni ha reso l'esperienza di gioco ancora più dinamica, imprevedibile e memorabile, consolidando *Metal Slug* come una delle saghe più creative e fuori dagli schemi nel panorama arcade.

Trasformazione Obeso

- Appare in Metal Slug 2 e X.
- Mangiare troppi oggetti bonus trasforma il personaggio in una versione sovrappeso.
- Movimento rallentato, ma potenza di fuoco aumentata (le armi diventano più devastanti).

Trasformazione Zombie

- Introdotta in Metal Slug 3.
- Dopo essere colpiti da nemici zombie, i personaggi si trasformano.
- Attacco speciale: vomito acido a corto raggio, devastante ma lento.
- Può essere curata con oggetti specifici.

Trasformazione Mummia

- Presente in Metal Slug 2 e X.I personaggi vengono trasformati da nemici egizi.
- Movimento limitato e impossibilità di usare armi, a meno di trovare l'antidoto.

Elettrificato / Mutazioni temporanee

- Alcuni capitoli includono effetti temporanei come scosse elettriche, congelamento o mutazioni aliene, spesso legati a boss o ambienti speciali.

1996-97: L'Apice della Cultura Arcade

Il 1996 nelle sale giochi era un mondo a parte. Un luogo dove il tempo sembrava fermarsi tra una combo e un "Game Over". Continuare questo viaggio significa riscoprire la bellezza dell'imperfezione, del gioco vissuto con le mani e con il cuore. Metal Slug ci ha aperto la porta, ma dietro c'erano decine di titoli che ancora oggi ci fanno sorridere, sognare… e desiderare un'altra partita.

DAL GRANDE SCHERMO AL CABINATO

Negli anni '90, il cinema horror ha vissuto una seconda giovinezza. Dopo l'esplosione crea-

tiva degli anni '80, il decennio successivo ha raffinato il genere, mescolando slasher, thriller psicologici e horror sovrannaturale in un cocktail visivo e narrativo che ha conquistato il pubblico globale. Film come Scream, Candyman, The Blair Witch Project, La Casa e Seven non solo hanno ridefinito le paure collettive, ma hanno anche influenzato profondamente altri media - tra cui i videogiochi arcade.

I film horror degli anni '90 non si limitavano a spaventare: riflettevano le ansie della società, giocavano con la psicologia dello spettatore e creavano icone immortali come Ghostface, Michael Myers e Freddy Krueger. Questi personaggi, con la loro presenza inquietante e il loro carisma oscuro, sono diventati archetipi perfetti per il mondo videoludico, dove l'interazione diretta con il terrore poteva amplificare l'esperienza.

L'HORROR SI FA "ARCADE"

L'horror nei videogiochi arcade non è mai stato il genere dominante, ma negli anni '90 ha trovato terreno fertile grazie all'influenza del cinema e alla crescente voglia di esperienze immersive. Ecco alcuni titoli che hanno contribuito a definire il genere:

- **Aliens (1990) - Konami:** Ispirato al film di James Cameron, questo sparatutto a scorrimento laterale portava i giocatori in un incubo biomeccanico. Mitragliatori, lanciafiamme e boss alieni ispirati a H.R. Giger rendevano ogni livello una corsa contro il terrore.
- **The House of the Dead (1996) - SEGA:** Il capostipite degli horror su binari. Ambientazioni gotiche, zombie mutanti e una narrazione da film thriller. L'uso della light gun e il ritmo serrato lo resero un classico immediato.
- **Castlevania: Symphony of the Night (1997) - Konami:** Pur non essendo un arcade puro, il suo stile gotico e l'atmosfera horror hanno influenzato profondamente il genere. Vampiri, demoni e ambientazioni da incubo in un metroidvania che ha fatto scuola.
- **Alone in the Dark (1992):** Considerato uno dei primi survival horror in 3D, ha posto le basi per titoli futuri come Resident Evil. Anche se nato su PC, la sua influenza si è fatta sentire anche nel mondo arcade grazie alla sua struttura narrativa e tensione costante.

Questi giochi non solo riprendevano l'estetica e le tematiche dei film horror, ma cercavano di replicarne l'atmosfera. L'uso di ambientazioni claustrofobiche, creature disturbanti e musiche inquietanti era pensato per immergere il giocatore in un'esperienza simile a quella cinematografica - ma con un livello di coinvolgimento ancora più diretto.

L'horror arcade degli anni '90 ha aperto la strada a titoli più maturi e narrativi nei decenni successivi. Senza Aliens, House of the Dead e Alone in the Dark, probabilmente non avremmo avuto capolavori come Resident Evil, Silent Hill o Dead Space. Questi giochi hanno dimostrato che anche in un contesto arcade, si può raccontare una storia, creare tensione e lasciare il segno.

The House of the Dead (1996)

The House of the Dead non era solo un videogioco: era un vero e proprio tuffo nell'incubo, un'esperienza che mescolava l'adrenalina dell'azione arcade con l'atmosfera inquietante del cinema horror. Il giocatore, armato di una pistola ottica, vestiva i panni di Thomas Rogan e dell'agente G, due membri dell'organizzazione AMS, chiamati a indagare su una misteriosa villa gotica dove qualcosa era andato terribilmente storto. Esperimenti genetici fuori controllo, creature non-morte e un'epidemia di zombie trasformavano quella missione in una corsa contro il tempo e contro l'orrore.

Ideato da Takashi Oda, il gioco prendeva ispirazione diretta da opere come Seven di David Fincher e dal manga Black Jack di Osamu Tezuka, fondendo il thriller psicologico con l'estetica macabra e surreale. Il risultato era un titolo arcade su binari, semplice nella struttura ma incredibilmente efficace: ogni colpo sparato, ogni nemico abbattuto, ogni angolo buio esplorato contribuiva a creare un'esperienza immersiva, frenetica e profondamente cinematografica. The House of the Dead riusciva a portare il terrore direttamente nelle mani del giocatore, trasformando il cabinato in un portale verso un mondo dove il confine tra videogioco e film horror diventava sempre più sottile.

Una delle innovazioni più apprezzate del gioco è la presenza di percorsi alternativi. Le scelte del giocatore - come salvare un civile o reagire in tempo a un attacco - influenzano il tragitto, sbloccando nuove aree, nemici e persino finali diversi. Questo sistema non solo aumenta la rigiocabilità, ma rende ogni partita unica, trasformando il gioco in un vero e proprio thriller interattivo.

GAMEPLAY

The House of the Dead rappresenta uno degli esempi più emblematici del genere **light gun shooter**, che negli anni '90 ha letteralmente dominato le sale giochi. Il suo funzionamento era tanto semplice quanto efficace: il giocatore impugnava una pistola ottica e mirava direttamente sullo schermo, sparando a ondate di nemici che sbucavano da ogni angolo, spesso senza preavviso. Non c'era tempo per riflettere o pianificare: il ritmo era serrato, la tensione costante, e ogni colpo mancato poteva trasformarsi in un errore fatale. Il gioco era pensato per essere **veloce, intenso e visivamente travolgente**. L'azione non concedeva tregua: zombie, mutanti e creature deformi si susseguivano in un crescendo di caos, mentre civili da salvare apparivano all'improvviso, costringendo il giocatore a reagire in frazioni di secondo. Ogni scream jump, ogni apparizione improvvisa, era una scarica di adrenalina pura.

GRAFICA

The House of the Dead ha lasciato il segno fin dal suo debutto nel 1996 grazie a una grafica capace di evocare l'atmosfera cupa e tesa dei film horror, nonostante i limiti tecnici dell'epoca. Ambientato in una villa gotica, il gioco propone scenari inquietanti - saloni abbandonati, laboratori sotterranei, cortili infestati e fogne oscure - resi credibili da texture semplici ma efficaci e da una palette cromatica dominata da grigi, verdi marci e rossi intensi.

L'illuminazione, inizialmente uniforme, sfruttava zone d'ombra per guidare l'attenzione del giocatore. Nei remake più recenti, come quello del 2022, questo

aspetto è stato potenziato con luci dinamiche, nebbia volumetrica e ombre più definite, aumentando l'immersione.
Il design delle creature è uno dei punti di forza più riconoscibili. Ogni nemico ha un'identità visiva precisa e minacciosa: dai pipistrelli giganti ai cavalieri non-morti, fino al Magician fluttuante con il suo mantello rosso e gli occhi incandescenti. Questi personaggi non solo sono memorabili, ma costruiti per essere immediatamente riconoscibili e disturbanti. Nei remake, alcuni sono stati ridisegnati con tratti più mostruosi e dettagliati, mantenendo però la loro essenza originale.
Le animazioni accentuano ulteriormente il senso di disagio: zombie barcollanti, mutanti deformi e creature biomeccaniche si muovono con gesti innaturali, mentre i civili da salvare sono animati con espressioni di panico e movimenti convulsi, aumentando la pressione sul giocatore e il coinvolgimento emotivo.

LIVELLI

Il gioco è suddiviso in quattro capitoli, ognuno ambientato in una zona diversa della villa infestata:

- **Capitolo 1 - The Mansion:** si entra nel cuore della tenuta, tra saloni decadenti e cortili invasi dai non-morti. È qui che si prende confidenza con il ritmo e si scopre la portata dell'epidemia.
- **Capitolo 2 - The Dungeon:** si scende nei laboratori sotterranei, dove gli esperimenti genetici hanno dato vita a creature deformi. L'atmosfera si fa più claustrofobica e i nemici più aggressivi.
- **Capitolo 3 - The Sewers:** ambienti umidi e oscuri, con mutanti che emergono dalle acque. Il livello è noto per i suoi percorsi multipli e per la difficoltà crescente.
- **Capitolo 4 - The Final Battle:** lo scontro finale con il Magician, il boss più iconico della saga. Un essere fluttuante, elegante e letale, capace di evocare attacchi magici e teletrasportarsi.

BOSS

Ogni capitolo culmina in uno scontro epico con un boss, ciascuno con pattern di attacco unici e una presentazione da film horror:

- **Chariot Type 27:** un cavaliere non-morto armato di spada e scudo. Richiede precisione e tempismo per colpire nei punti deboli.
- **Hangedman Type 041:** un pipistrello gigante che rapisce civili e attacca dall'alto. Il suo design è ispirato ai mostri gotici.
- **Hermit Type 6803:** una creatura tentacolare che emerge dalle acque, con attacchi a distanza e movimenti imprevedibili.
- **Magician Type 0:** il boss finale, elegante e terrificante. Fluttua, lancia sfere energetiche e si teletrasporta. Un vero test di abilità e riflessi.

PICCOLE CURIOSITÀ

Il progetto nacque all'interno del team SEGA-AM1, uno

dei gruppi di sviluppo storici della compagnia. Il giovane regista **Takashi Oda**, appena uscito dall'università, fu scelto per dirigere il gioco. La sua visione fu chiara fin da subito: voleva creare un horror arcade con un tono cupo e cinematografico.

Ispirazioni principali:

- Il film *Seven* di David Fincher, che Oda vide durante lo sviluppo, influenzò profondamente l'estetica del gioco: ambientazioni decadenti, luci basse, atmosfera noir.
- Il manga *Black Jack* di Osamu Tezuka, da cui Oda trasse l'idea di un antagonista medico-genetista tormentato.

Durante le prime fasi, il gioco doveva includere **fantasmi invisibili**. Ma Oda e il team capirono presto che nemici non visibili non funzionavano in uno sparatutto arcade. Così nacque l'idea degli **zombie mutanti**, visibili, minacciosi e perfetti per il gameplay con light gun.

Il gioco fu costruito sul motore grafico di *Virtua Cop*, ma con un tono completamente diverso: meno polizia, più orrore.

Il Titolo: Da "The Deadly Dead" a "The House of the Dead"

Il nome del gioco non fu deciso subito. Tra le proposte scartate:

- The Horror Show
- Zombie
- The Deadly Dead

Alla fine, il team scelse *The House of the Dead* perché "suonava bene" e dava subito l'idea di un luogo maledetto.

CAPITOLI SUCCESSIVI:

Dopo il successo del primo capitolo nel 1996, SEGA non perse tempo nel consolidare il franchise. Ogni nuovo episodio portava con sé miglioramenti tecnici, nuove ambientazioni e una narrazione sempre più articolata, mantenendo però intatta la formula vincente: azione su binari, atmosfere cupe e orde di non-morti da abbattere.

- **The House of the Dead 2 (1998):** Ambientato poco dopo gli eventi del primo gioco, il secondo capitolo introduce nuovi protagonisti - James Taylor e Gary Stewart - e un nuovo antagonista, Caleb Goldman. L'azione si sposta in una città infestata, con un ritmo ancora più serrato e una varietà di nemici più ampia. Il gioco migliora la grafica e introduce dialoghi più strutturati, rendendo l'esperienza ancora più cinematografica.
- **The House of the Dead 3 (2002):** Con ambientazioni post-apocalittiche e un tono più cupo, il terzo capitolo segna un'evoluzione importante. Il gameplay introduce la possibilità di scegliere il percorso narrativo, aumentando la rigiocabilità. I protagonisti sono Lisa Rogan, figlia di Thomas, e l'agente G, impegnati a svelare i segreti della DBR Corporation. Le armi cambiano: si passa alla doppietta, con un impatto visivo e sonoro più potente.
- **The House of the Dead 4 (2005):** Questo episodio porta la saga nel mondo HD, con grafica più dettagliata e ambientazioni urbane. Il gameplay diventa ancora più frenetico, con l'introduzione di granate e nemici più aggressivi. Il protagonista è James Taylor, affiancato da Kate Green, in una corsa contro il tempo per fermare una nuova minaccia biologica.
- **The House of the Dead: Overkill (2009):** Un capitolo spin-off, non canonico, ma amatissimo dai fan. Ambientato negli anni '70, il gioco adotta uno stile grindhouse, con dialoghi sopra le righe, violenza esagerata e una colonna sonora retrò. Sviluppato per Wii, è pensato come "il gioco hardcore che aspettavate su Wii". Overkill dimostra quanto il franchise possa reinventarsi senza perdere la sua anima.
- **The House of the Dead: Remake (2022):** Nel 2022, The House of the Dead ha ricevuto un remake sviluppato da Forever Entertainment, disponibile su piattaforme moderne come Nintendo Switch, PS4/PS5, Xbox Series X/S e PC. Si tratta di un ritorno alle origini che conserva la struttura del primo capitolo, arricchendola con elementi contemporanei per renderla accessibile a una nuova generazione di giocatori. L'aggiornamento grafico è stato significativo: ambienti rielaborati con texture in alta definizione, illuminazione realistica e modelli 3D più complessi hanno dato nuova vita al titolo. Anche il comparto audio è stato rinnovato, con un

doppiaggio aggiornato e nuove armi che ampliano l'esperienza di gioco. I boss storici, come Judgment e Hangedman, sono stati reinterpretati con design più elaborati - armature dettagliate, occhi luminosi e animazioni più fluide - rendendo gli scontri visivamente più spettacolari e coinvolgenti.

L'EREDITÀ

La saga di The House of the Dead ha generato numerosi sequel, spin-off e persino adattamenti cinematografici. Ha influenzato titoli successivi come Resident Evil, Dead Space e Left 4 Dead, dimostrando che l'horror arcade poteva essere non solo spaventoso, ma anche profondamente coinvolgente. Ancora oggi, il gioco viene celebrato con remake e riedizioni, come il rifacimento del 2022 che ha riportato in vita il primo capitolo con grafica aggiornata e nuove armi. Il genere horror nei videogiochi ha attraversato decenni di trasformazioni, passando da semplici suggestioni visive a esperienze immersive e disturbanti. Non è solo cambiato il modo in cui si rappresenta la paura, ma anche il modo in cui la si vive. PC

CARATTERISTICHE CABINATO

- **Nome:** The House of the Dead
- **Produttore:** Sega
- **Anno:** 1996
- **Genere:** Sparatutto
- **Categoria:** Sparatutto / Pistola
- **Lingua:** Inglese

INPUT / CONTROLLI

- **Giocatori:** Fino a 2 giocatori (singolo, 2 contemporanei)
- **Controlli:**

1 Pistola, intervallo valori 87-380 Δ 10, sensibilità 50, 1 pulsante, giocatore n°1

2 Pistola, intervallo valori 87-380 Δ 10, sensibilità 50, 1 pulsante, giocatore n°2

- **Pulsanti / tasti:** 1
- **Coins:** 2
- **Cabinet:** Cocktail, Upright

VIDEO

- **Schermo:** Tipo raster, risoluzione 496×384@57,52416 Hz, CRT 25kHz, quadro del gioco (0,0)÷(496,384), quadro dello schermo 656×424, pixel clock @16 MHz
- **Orientamento:** Orizzontale
- **CPU:** maincpu Intel 80960KB @25 MHz, copro_tgpx4 Fujitsu MB86235 "TGPx4" @20 MHz, audiocpu Motorola MC68000 @11,2896 MHz

AUDIO

- **Canali:** Mono
- **Chip audio:** speaker Speaker, scsp Yamaha YMF292-F SCSP @22,5792 MHz

HOWTO

di Dario Orlandi

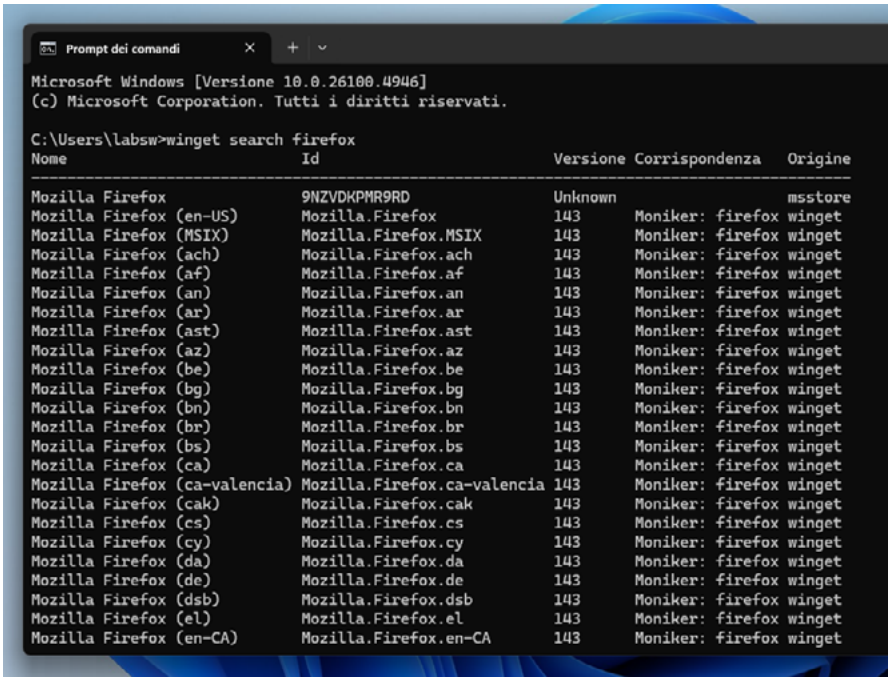
SISTEMI OPERATIVI

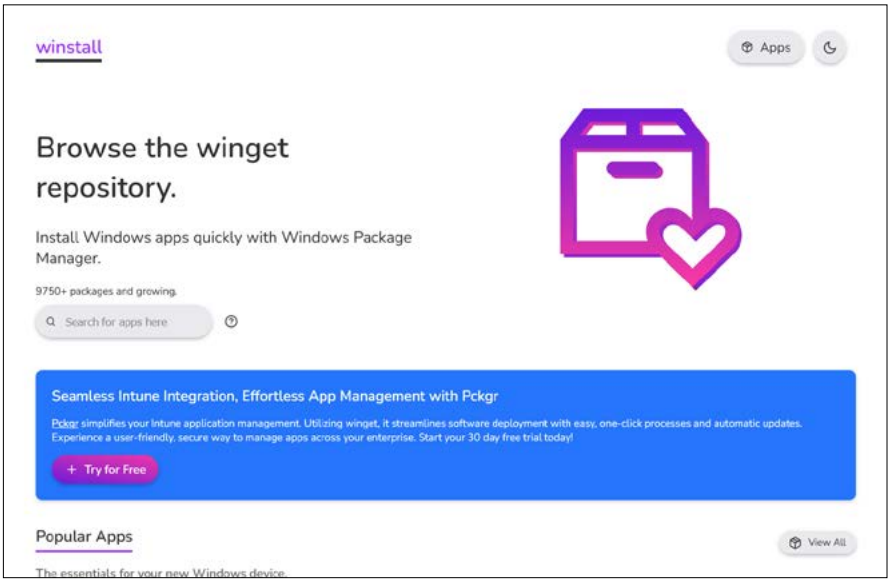
MICROSOFT

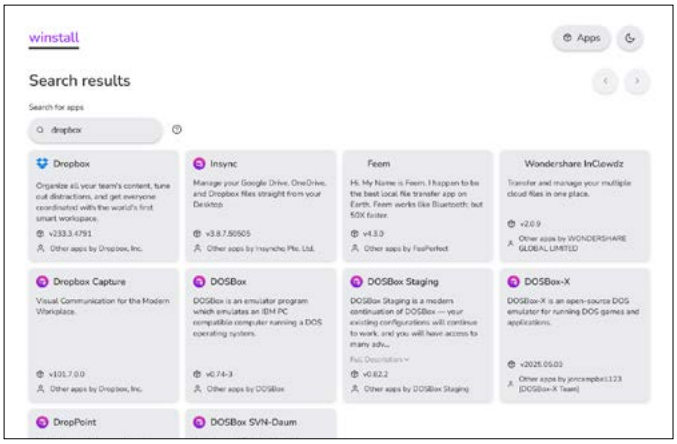
1 Un'interfaccia per Winget

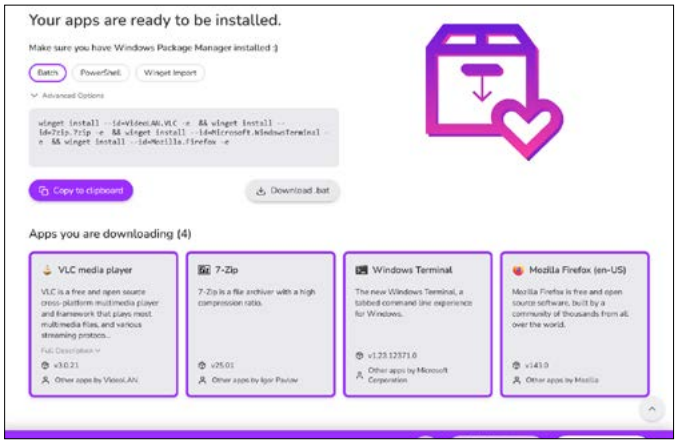
Winget, nome compatto del Windows Package Manager, è l'utility ufficiale di Microsoft per l'installazione, l'aggiornamento e la gestione dei programmi su Windows tramite riga di comando. Funziona in modo simile ai gestori di pacchetti presenti nei sistemi Linux, permettendo di installare software da un ampio catalogo con un solo comando, senza dover scaricare manualmente i file di installazione da siti diversi. Il tool è richiamabile unicamente da riga di comando, e questa caratteristica potrebbe renderlo un po' ostico per gli utenti meno esperti. Proprio per questo può essere molto interessante il servizio offerto da Winstall, una versione web e grafica di Winget che consente di selezionare le applicazioni desiderate e genera automaticamente uno script che provvede alla loro installazione tramite Winget.

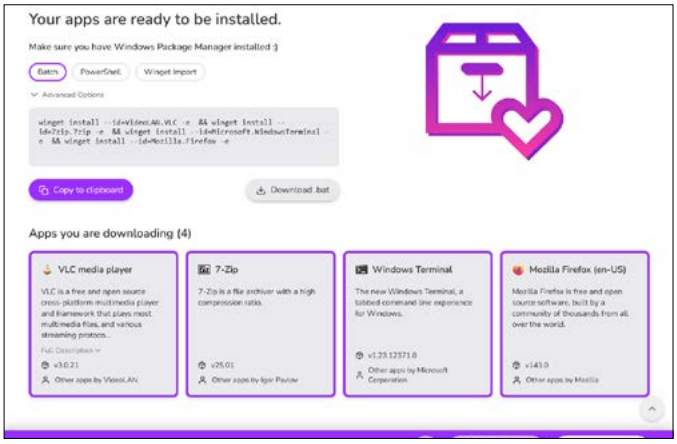
Per utilizzarlo è sufficiente aprire il browser e accedere al sito ufficiale di Winstall, all'indirizzo *https://winstall.app*; nella parte superiore della pagina si trova la sezione Apps, che permette di consultare l'elenco completo delle applicazioni disponibili. Una volta individuata quella a cui si è interessati, è necessario aprirne la scheda e selezionare l'opzione *Select App*, così da aggiungerla alla lista di installazione. La procedura può essere ripetuta per tutte le altre applicazioni desiderate, tornando all'elenco principale tramite la voce Apps. È inoltre disponibile un pratico campo di ricerca per individuare rapidamente i programmi preferiti.

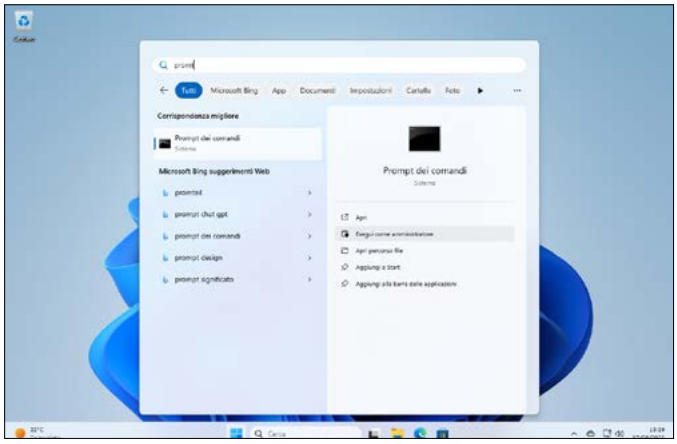


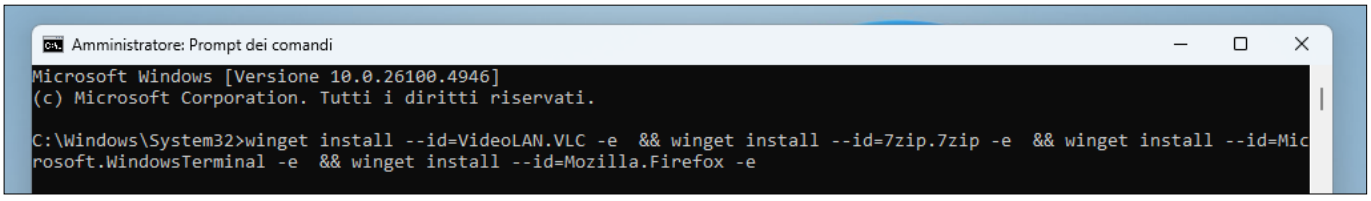


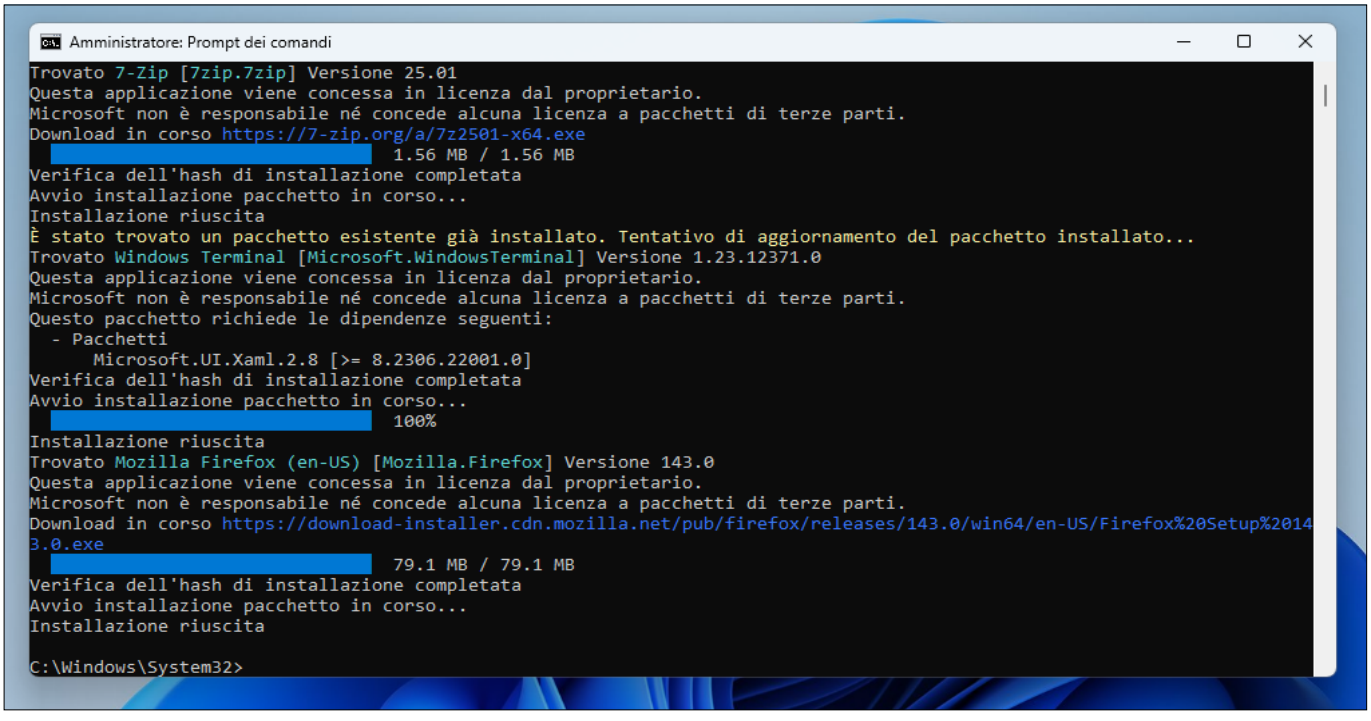

winstall
Apps
Search results
Search for apps
dropbox
Dropbox
Insync
Feem
Wondershare InClowdz
Dropbox Capture
DOSBox
DOSBox Staging
DOSBox-X
DropPoint
DOSBox SVN-Daum

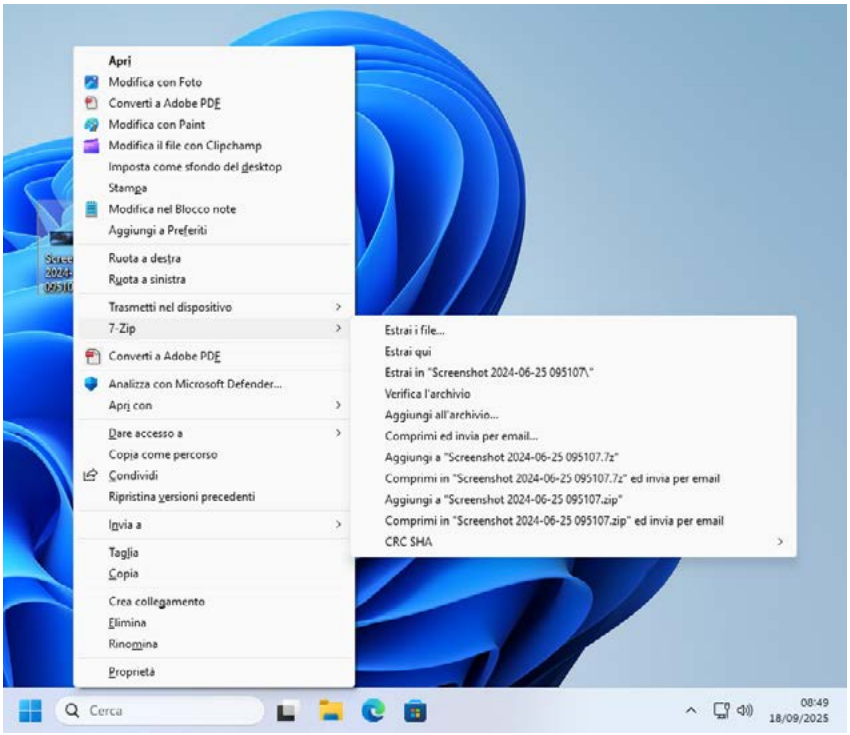

Your apps are ready to be installed.
Make sure you have Windows Package Manager installed :)
Batch
PowerShell
Winget Import
Advanced Options
Copy to clipboard
Download .bat
Apps you are downloading (4)
VLC media player
7-Zip
Windows Terminal
Mozilla Firefox (en-US)


Your apps are ready to be installed.
Make sure you have Windows Package Manager installed :)
Batch
PowerShell
Winget Import
Advanced Options
Copy to clipboard
Download .bat
Apps you are downloading (4)
VLC media player
7-Zip
Windows Terminal
Mozilla Firefox (en-US)


prompt
Tutti
Microsoft Bing
App
Documenti
Impostazioni
Cartelle
Foto
Corrispondenza migliore
Prompt dei comandi
Microsoft Bing suggerimenti Web
prompt chat gpt
prompt design
prompt significato
Prompt dei comandi
Apri
Esegui come amministratore
Apri percorso file
Aggiungi a Start
Aggiungi alla barra delle applicazioni


Amministratore: Prompt dei comandi
Microsoft Windows [Versione 10.0.26100.4946]
(c) Microsoft Corporation. Tutti i diritti riservati.
C:\Windows\System32>winget install --id=VideoLAN.VLC -e && winget install --id=7zip.7zip -e && winget install --id=Mic
rosoft.WindowsTerminal -e && winget install --id=Mozilla.Firefox -e


Amministratore: Prompt dei comandi
Trovato 7-Zip [7zip.7zip] Versione 25.01
Questa applicazione viene concessa in licenza dal proprietario.
Microsoft non è responsabile né concede alcuna licenza a pacchetti di terze parti.
Download in corso https://7-zip.org/a/7z2501-x64.exe
1.56 MB / 1.56 MB
Verifica dell'hash di installazione completata
Avvio installazione pacchetto in corso...
Installazione riuscita
È stato trovato un pacchetto esistente già installato. Tentativo di aggiornamento del pacchetto installato...
Trovato Windows Terminal [Microsoft.WindowsTerminal] Versione 1.23.12371.0
Questa applicazione viene concessa in licenza dal proprietario.
Microsoft non è responsabile né concede alcuna licenza a pacchetti di terze parti.
Questo pacchetto richiede le dipendenze seguenti:
- Pacchetti
Microsoft.UI.Xaml.2.8 [>= 8.2306.22001.0]
Verifica dell'hash di installazione completata
Avvio installazione pacchetto in corso...
100%
Installazione riuscita
Trovato Mozilla Firefox (en-US) [Mozilla.Firefox] Versione 143.0
Questa applicazione viene concessa in licenza dal proprietario.
Microsoft non è responsabile né concede alcuna licenza a pacchetti di terze parti.
Download in corso https://download-installer.cdn.mozilla.net/pub/firefox/releases/143.0/win64/en-US/Firefox%20Setup%2014
3.0.exe
79.1 MB / 79.1 MB
Verifica dell'hash di installazione completata
Avvio installazione pacchetto in corso...
Installazione riuscita
C:\Windows\System32>



Dopo aver completato la selezione, nella parte inferiore del sito si trova il pulsante *Generate Script*. Nella pagina successiva, sopra la casella di testo, si può scegliere il formato Batch, quindi utilizzare l'opzione *Copy to Clipboard* per copiare la sequenza di comandi che consentono di installare le applicazioni selezionate. In alternativa si può optare per la modalità PowerShell, che genera uno script compatibile con l'utility integrata in Windows 11.

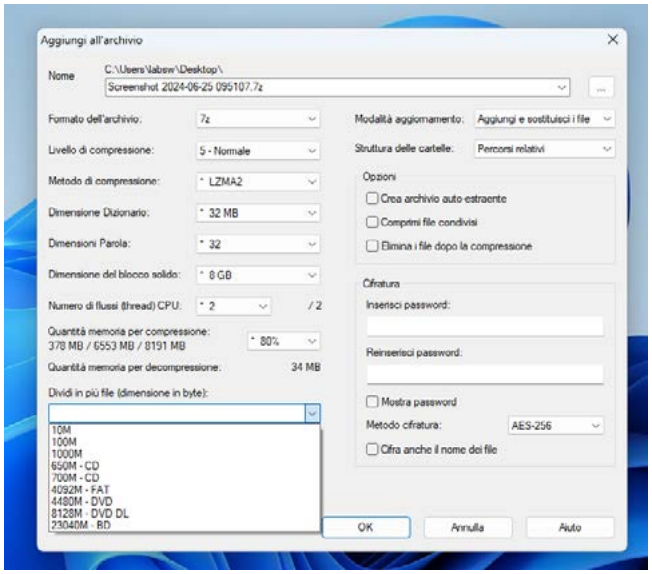
Per eseguire il comando, basta aprire la ricerca di Windows (per esempio con la scorciatoia da tastiera *Windows+S*), digitare *Prompt dei comandi* e avviare il programma con l'opzione *Esegui come amministratore*, confermando con *Sì* nella finestra di controllo dell'account utente. A questo punto si incolla il comando copiato negli appunti (con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+V*) e si preme *Invio*. Il Prompt dei comandi, tramite Winget, avvierà l'installazione automatica di tutte le applicazioni selezionate.

WINDOWS 11

2 Suddividere i file di grandi dimensioni

Quando si incontra una limitazione legata alle dimensioni di un file, troppo grande per poter essere inviato via email, o per essere salvato sulle memorie di massa di destinazione (per esempio i Dvd masterizzabili, ancora utilizzati in alcuni settori), si può ricorrere alla suddivisione in più parti di dimensioni minori, che possono poi essere ricombinate per ottenere nuovamente il file originale.

Il metodo più semplice consiste nell'affidarsi a un tool di compressione come 7-Zip (*https://www.7-zip.org*), un'applicazione gratuita e open source che consente di comprimere file e gestire numerosi formati di archivio.

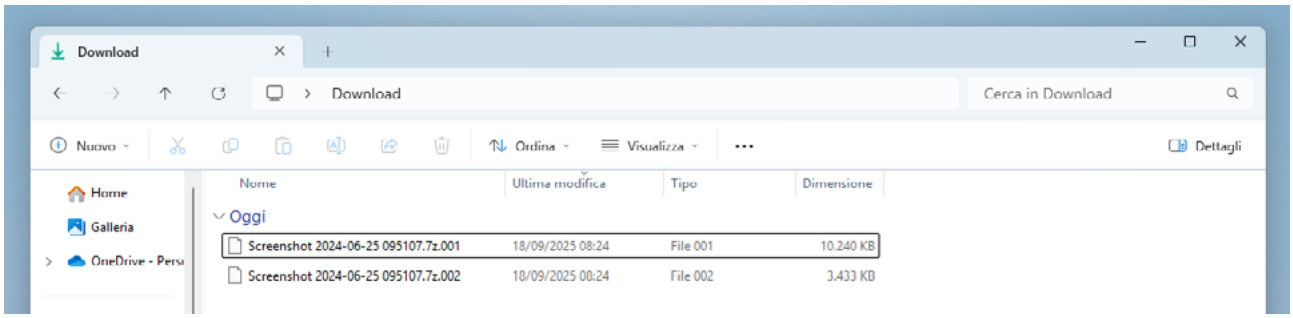


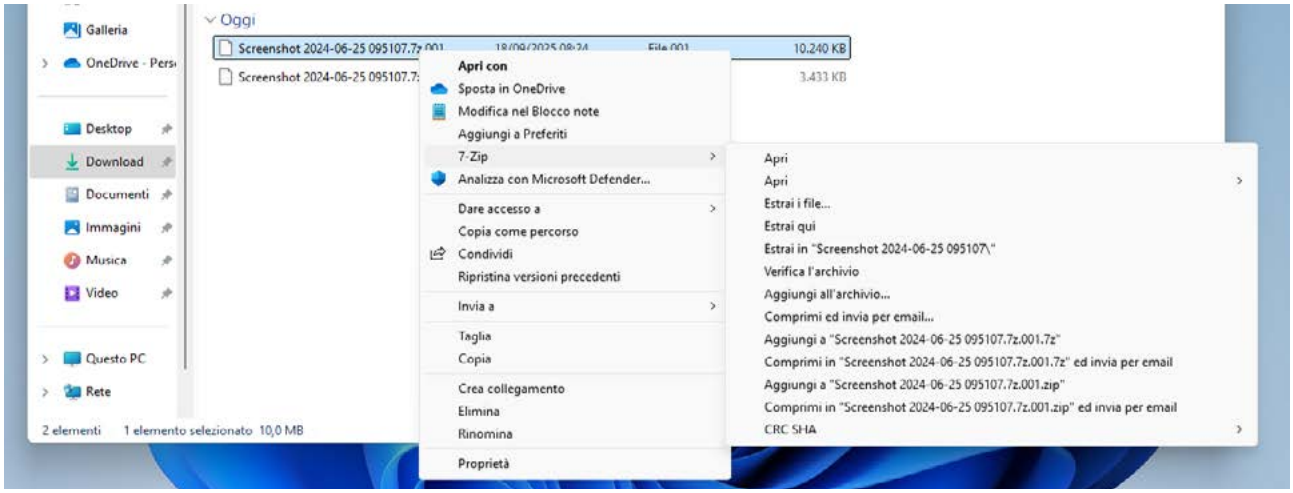
Tra le sue funzioni vi è anche la possibilità di suddividere un singolo file in più archivi di dimensioni definite.

Per procedere, si deve scaricare il programma dal sito ufficiale, installarlo ed eventualmente riavviare il sistema. Una volta completata l'installazione, si apre Esplora file (per esempio con la scorciatoia da tastiera *Windows+E*) e si individua il file da spezzettare. Con un clic destro si accede a *Mostra altre opzioni/7-Zip/Aggiungi all'archivio*.

Nella finestra *Aggiungi all'archivio* è presente il campo *Dividi in più file (dimensione in byte)*, dove si può indicare la dimensione desiderata per ciascun frammento. Ad esempio, digitando *10M* si otterranno parti da 10 Mbyte. Dopo aver configurato eventuali altre opzioni, si conferma con *OK*.

7-Zip genererà così più file, salvati nella stessa cartella dell'originale, con nomi progressivi come 001, 002 e così via. Per ricomporre il file, basta fare clic con il tasto destro sul primo segmento (quello contrassegnato da 001) e scegliere *Mostra altre*





opzioni/7-Zip/Estrai file, quindi indicare la cartella di destinazione e confermare. Se durante la ricombinazione si verificano errori, occorre verificare che tutti i frammenti si trovino nella medesima cartella.

Chi preferisce evitare l'uso di applicazioni di terze parti può affidarsi a PowerShell, il motore di scripting integrato in Windows 11. Dopo aver aperto la ricerca di Windows (per esempio con la scorciatoia da tastiera *Windows+S*), si digita *PowerShell* e si avvia l'applicazione. Per prima cosa si raggiunge la cartella contenente il file con il comando *cd PATH* (dove *PATH* va sostituito con il percorso completo; se contiene spazi, va racchiuso tra virgolette).

Successivamente si può utilizzare lo script seguente, sostituendo *File_da_dividere.ext* con il nome completo del file da suddividere e *10MB* con la dimensione desiderata per ciascun frammento:

```
$file = "File_da_dividere.ext"
$chunkSize = 10MB
$fileStream = [System.IO.File]::OpenRead($file)
try {
  $buffer = New-Object byte[] $chunkSize
  $i = 0
  while ($bytesRead = $fileStream.Read($buffer, 0, $buffer.Length)) {
    $chunkFileName = "$($file)_Chunk_$i"
    [System.IO.File]::WriteAllBytes($chunkFileName, $buffer[0..($bytesRead - 1)])
    $i++
  }
} finally {
  $fileStream.Close()
}
```

PowerShell creerà automaticamente più file, salvandoli nella stessa directory dell'originale. Per ricomporli, si può utilizzare un secondo script, sostituendo *File_ricombinato.ext* con il nome del file ricostruito, *PATH* con il percorso dei frammenti e *MyFile.ext* con il nome dei file spezzati:

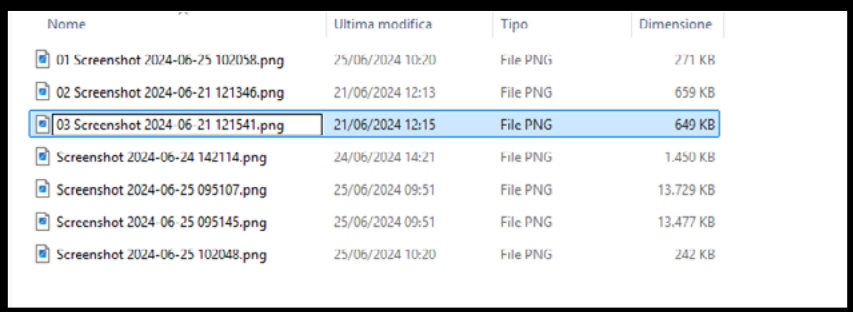
```
$outputFile = " File_ricombinato.ext"
$chunkFiles = Get-ChildItem -Path "PATH" -Filter "MyFile.ext_Chunk_*" | Sort-Object Name
if (Test-Path $outputFile) {
  Remove-Item $outputFile
}
$outputFileStream = [System.IO.File]::Create($outputFile)
try {
  foreach ($chunk in $chunkFiles) {
    $chunkData = [System.IO.File]::ReadAllBytes($chunk.FullName)
    $outputFileStream.Write($chunkData, 0, $chunkData.Length)
  }
} finally {
  $outputFileStream.Close()
}
```

In questo modo, il file suddiviso verrà ricostruito correttamente a partire da tutti i suoi segmenti.

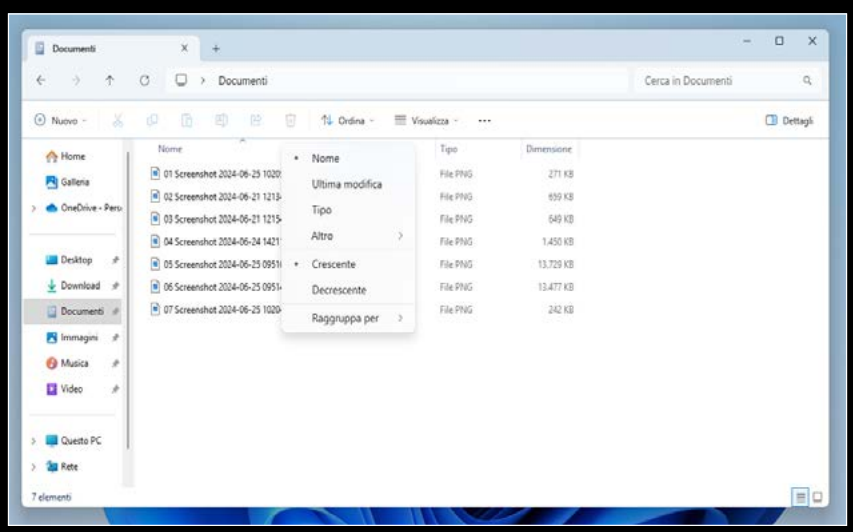
WINDOWS

Unire più immagini in un unico file PDF

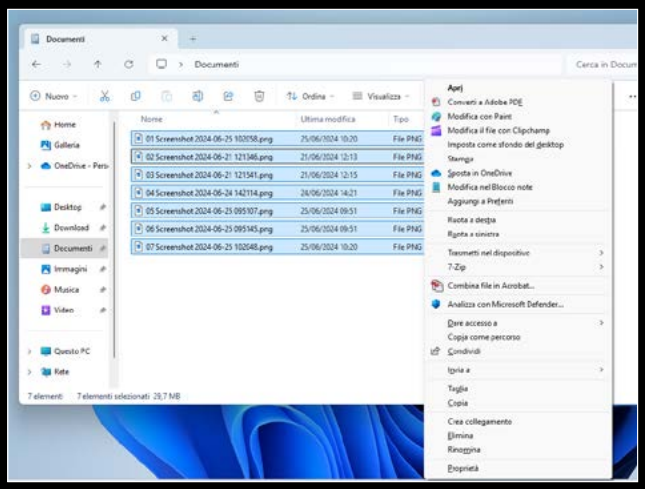
Il formato PDF è stato progettato per offrire un modo universale e facilmente leggibile di condividere documenti. Se si dispone di più immagini, ad esempio file *JPEG* generati da una scansione, si può unirle in un unico PDF così da semplificarne la gestione e la condivisione.
Windows 10 e Windows 11 includono nativamente la funzione *Stampa su PDF*, che consente di trasformare un gruppo di immagini in un singolo documento. Prima di procedere, però, è importante stabilire l'ordine con cui le immagini verranno inserite nel PDF.
Il sistema segue un ordine preciso: prima i caratteri speciali, poi i numeri e infine le lettere in ordine alfabetico. Per evitare sorprese, conviene quindi rinominare i file aggiungendo numeri progressivi all'inizio del nome, così da definire con certezza la sequenza *(figura A)*. In alternativa, si può utilizzare qualsiasi metodo di ordinamento supportato da Esplora File, purché i file siano mostrati nella sequenza desiderata *(figura B)*.
Una volta impostato l'ordine, si selezionano le immagini in Esplora File, si fa clic con il tasto destro e si sceglie *Stampa*. In Windows 11 l'opzione appare solo utilizzando *Maiusc+clic destro (figura C)*. Si possono selezionare più elementi tenendo premuto *Ctrl*, un intervallo con Maiusc oppure l'intera cartella con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+A (figura D)*.
Si aprirà quindi la finestra *Stampa immagini*. Nel menu *Stampante* si deve scegliere l'opzione *Microsoft Print to PDF*, presente per default nelle versioni recenti del sistema operativo *(figura E)*. In caso non fosse disponibile, si può abilitare manualmente nelle funzionalità di Windows (si veda più avanti).
Attraverso i pulsanti freccia si possono scorrere le anteprime, mentre il collegamento *Opzioni* porta alle impostazioni avanzate. Qui è possibile, ad esempio, scegliere l'orientamento *Orizzontale* o *Verticale* o attivare l'opzione *Adatta immagine al frame*. Disattivando quest'ultima si evita che i bordi vengano tagliati e si visualizza la foto completa.
Quando tutto è configurato, basta premere *Stampa*. Verrà richiesto di indicare un nome per il file e la cartella in cui salvarlo *(figura F)*. Al termine, il PDF sarà disponibile nella posizione scelta e potrà essere aperto con il lettore predefinito di Windows o con qualsiasi altro visualizzatore installato.
Se l'opzione *Microsoft Print to PDF* non è presente, la si può attivare aprendo il menu Start e cercando *Attiva o disattiva funzionalità di Windows (figura G)*. Nell'elenco che compare si deve spuntare la voce *Stampa su PDF Microsoft* e confermare con *OK (figura H)*. Dopo qualche istante, la funzione sarà attiva.
Questa stampante virtuale non è utile solo per le immagini: consente infatti di generare file PDF a partire da qualsiasi documento che possa essere inviato a una stampante tradizionale. PC



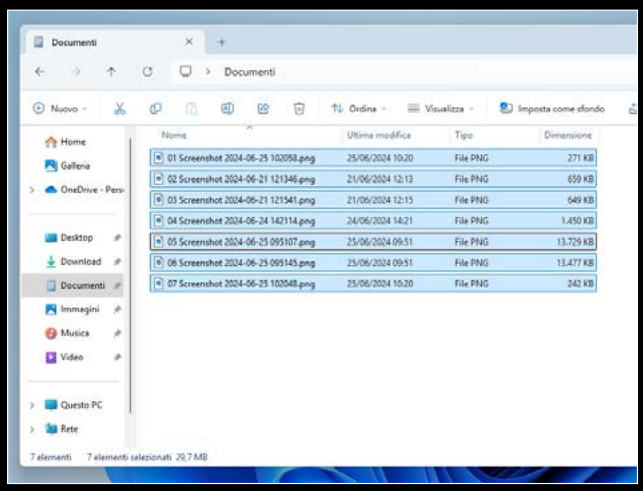
A


B

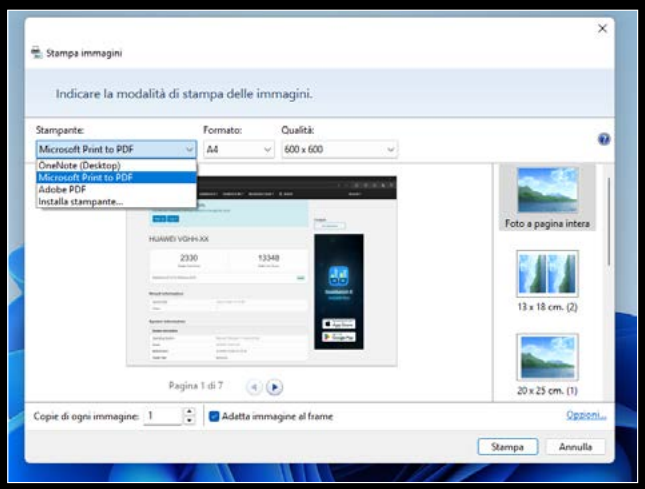
C


Documenti
Nuovo
Ordina
Visualizza
Home
Galleria
OneDrive - Pers
Desktop
Download
Documenti
Immagini
Musica
Video
Questo PC
Rete
Apri
Converti a Adobe PDF
Modifica con Paint
Modifica il file con Clipchamp
Imposta come sfondo del desktop
Stampa
Sposta in OneDrive
Modifica nel Blocco note
Aggiungi a Preferiti
Ruota a destra
Ruota a sinistra
Trasmetti nel dispositivo
7-Zip
Combina file in Acrobat...
Analizza con Microsoft Defender...
Dare accesso a
Copia come percorso
Condividi
Invia a
Taglia
Copia
Crea collegamento
Elimina
Rinomina
Proprietà

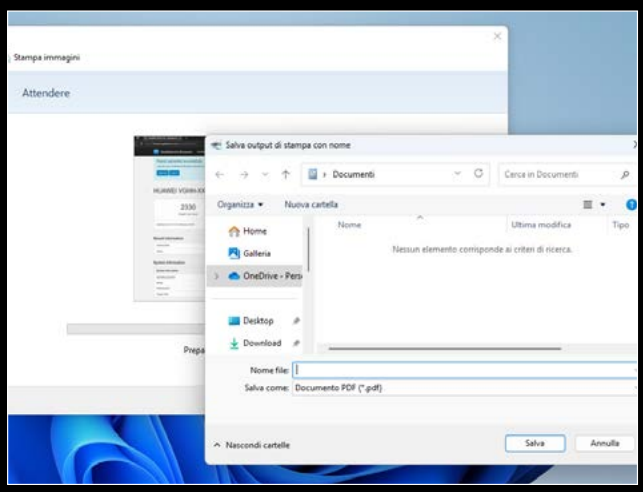
D


Documenti
Nuovo
Ordina
Visualizza
Imposta come sfondo
Home
Galleria
OneDrive - Pers
Desktop
Download
Documenti
Immagini
Musica
Video
Questo PC
Rete
Nome
Ultima modifica
Tipo
Dimensione
01 Screenshot 2024-06-25 102058.png 25/06/2024 10:20 File PNG 271 KB
02 Screenshot 2024-06-21 121346.png 21/06/2024 12:13 File PNG 659 KB
03 Screenshot 2024-06-21 121541.png 21/06/2024 12:15 File PNG 649 KB
04 Screenshot 2024-06-24 142114.png 24/06/2024 14:21 File PNG 1.450 KB
05 Screenshot 2024-06-25 095107.png 25/06/2024 09:51 File PNG 13.729 KB
06 Screenshot 2024-06-25 095145.png 25/06/2024 09:51 File PNG 13.477 KB
07 Screenshot 2024-06-25 102048.png 25/06/2024 10:20 File PNG 242 KB
7 elementi
7 elementi selezionati 29,7 MB

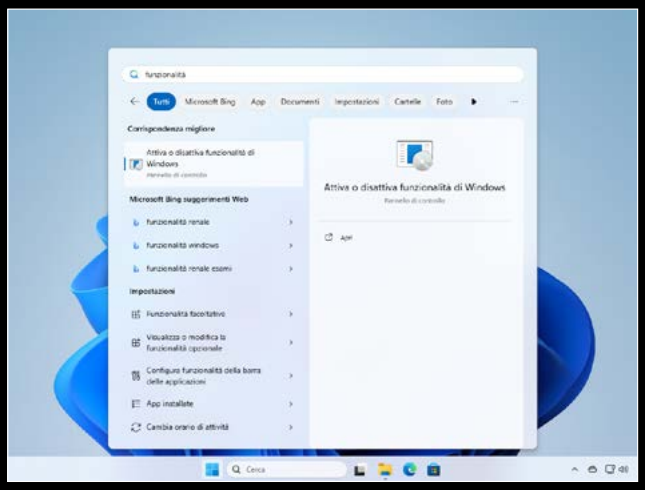
E


Stampa immagini
Indicare la modalità di stampa delle immagini.
Stampante:
Formato:
Qualità:
Microsoft Print to PDF
A4
600 x 600
OneNote (Desktop)
Microsoft Print to PDF
Adobe PDF
Installa stampante...
Foto a pagina intera
13 x 18 cm. (2)
20 x 25 cm. (1)
Pagina 1 di 7
Copie di ogni immagine:
Adatta immagine al frame
Opzioni...
Stampa
Annulla

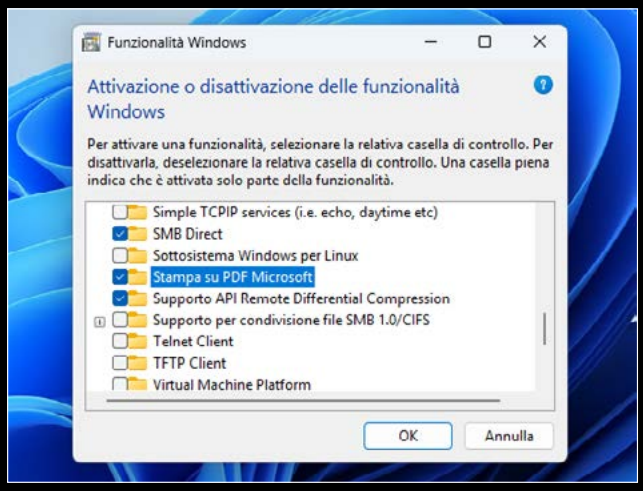
F


Stampa immagini
Attendere
Salva output di stampa con nome
Documenti
Cerca in Documenti
Organizza
Nuova cartella
Home
Galleria
OneDrive - Pers
Desktop
Download
Nome
Ultima modifica
Tipo
Nessun elemento corrisponde ai criteri di ricerca.
Nome file:
Salva come:
Documento PDF (*.pdf)
Nascondi cartelle
Salva
Annulla

G


funzionalità
Tutti
Microsoft Bing
App
Documenti
Impostazioni
Cartelle
Foto
Corrispondenza migliore
Attiva o disattiva funzionalità di Windows
Pannello di controllo
Microsoft Bing suggerimenti Web
funzionalità renale
funzionalità windows
funzionalità renale esami
Impostazioni
Funzionalità facoltative
Visualizza o modifica le funzionalità opzionali
Configura funzionalità della barra delle applicazioni
App installate
Cambia orario di attività
Apri
Cerca

H


Funzionalità Windows
Attivazione o disattivazione delle funzionalità Windows
Per attivare una funzionalità, selezionare la relativa casella di controllo. Per disattivarla, deselezionare la relativa casella di controllo. Una casella piena indica che è attivata solo parte della funzionalità.
Simple TCPIP services (i.e. echo, daytime etc)
SMB Direct
Sottosistema Windows per Linux
Stampa su PDF Microsoft
Supporto API Remote Differential Compression
Supporto per condivisione file SMB 1.0/CIFS
Telnet Client
TFTP Client
Virtual Machine Platform
OK
Annulla

MAC OS

3 Personalizzare la barra laterale del Finder

Il Finder è lo strumento principale per navigare all'interno dello storage integrato nel Mac, in iCloud e nelle altre posizioni di archiviazione. Personalizzarlo per visualizzare esclusivamente gli elementi realmente utili consente di aumentare la produttività e di organizzare al meglio il lavoro quotidiano. Come in molti altri aspetti di macOS, il trascinamento rappresenta il metodo di lavoro più immediato. Per aggiungere una cartella alla barra laterale del Finder basta aprirla e trascinarla nella sezione desiderata, posta a sinistra della finestra. Si può trascinare anche il nome della cartella dalla barra superiore della finestra attiva.

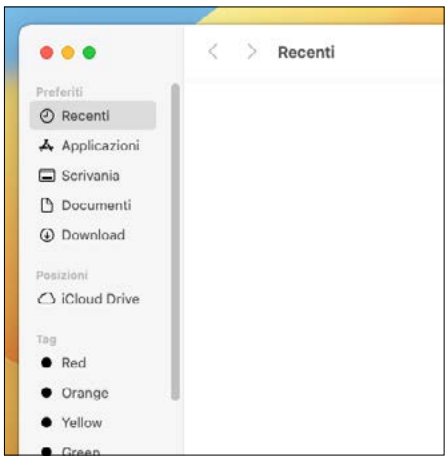
La sezione *Preferiti* accetta qualsiasi elemento: unità locali, servizi di cloud storage, dischi esterni, computer remoti, supporti ottici. Con la stessa semplicità, si può rimuovere ciò che non serve più trascinando l'elemento fuori dalla barra laterale finché compare la X, oppure con un clic destro (o *Control-clic*) scegliendo poi la voce *Rimuovi dalla barra laterale*. L'ordine degli elementi non è meno importante: anche in questo caso si può riordinare tutto con il drag and drop.

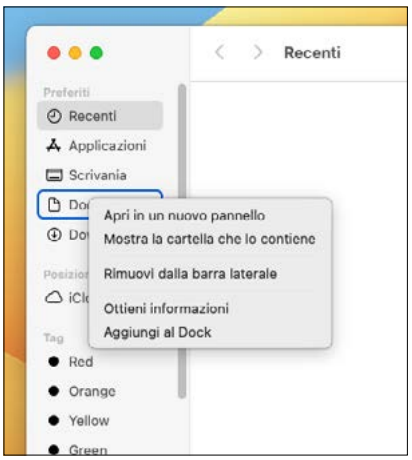
Una barra laterale ben organizzata semplifica l'accesso e la gestione dei file. Trascinando documenti o cartelle direttamente su una scorciatoia della barra laterale, li si possono copiare o spostare con rapidità. È un approccio più intuitivo rispetto all'uso di scorciatoie da tastiera come *Comando+Maiusc+G* per aprire la finestra *Vai alla cartella*. Il drag and drop è il metodo più veloce, ma non l'unico. Aprendo una nuova finestra del Finder e selezionando *Finder/Impostazioni/Barra laterale*, si accede a un elenco completo delle posizioni attivabili o disattivabili. Da qui si possono reinserire elementi meno comuni, come la radice di iCloud Drive, le voci relative a CD, DVD e dispositivi iOS, le cartelle condivise o i server remoti. Sempre in questo pannello si gestisce anche la visualizzazione delle etichette (tag).

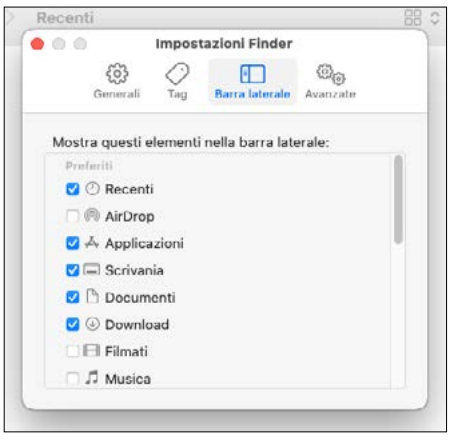
In ogni caso, non è obbligatorio rimuovere del tutto un elemento per nasconderlo: ogni sezione della barra laterale, come Tag, può essere semplicemente ridotta tramite la freccia che compare passando con il mouse sul titolo.

Le etichette rappresentano una funzione spesso sottovalutata del Finder. Permettono di colorare i file per priorità, progetti o categorie, e compaiono nella barra laterale sotto le altre posizioni utili. Nel menu *Finder/Impostazioni/Tag* si possono selezionare le etichette da mostrare, rinominarle o cambiare colore tramite il menu contestuale. In alternativa, è possibile anche eliminarle del tutto.

Solo le etichette attivate vengono visualizzate nella barra laterale, ma anche quelle disattivate restano disponibili nel menu contestuale dei file. Può risultare più efficace mantenere attive solo poche etichette legate a progetti o documenti di uso frequente, evitando così un elenco troppo lungo e dispersivo.







UBUNTU

4 Spostare la barra di Ubuntu in basso o a destra

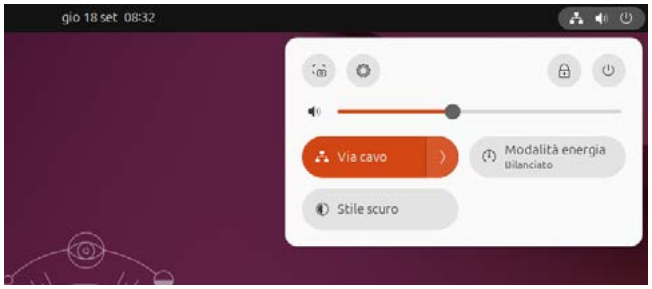
Le versioni recenti di Ubuntu permettono di modificare la posizione della dock, cioè la barra di icone che per impostazione predefinita appare sul lato sinistro dello schermo. Non occorrono comandi da terminale: bastano pochi clic per spostarla in basso oppure a destra, lasciando libera la parte superiore, che è già occupata dalla barra di sistema.

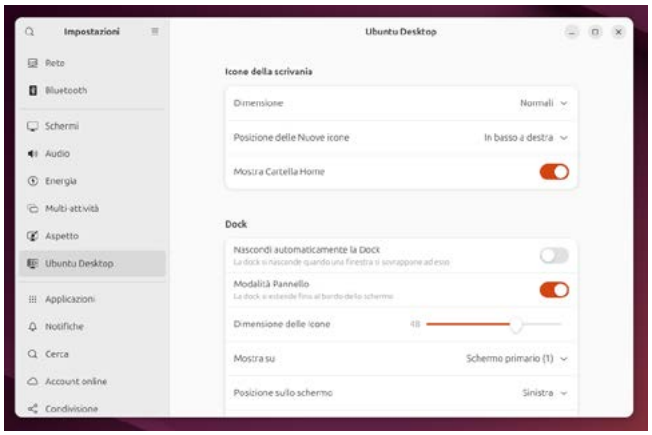
Per iniziare, si deve fare clic sulle icone di stato del sistema nell'angolo in alto a destra dello schermo e selezionare l'icona a forma di ingranaggio che apre le Impostazioni.

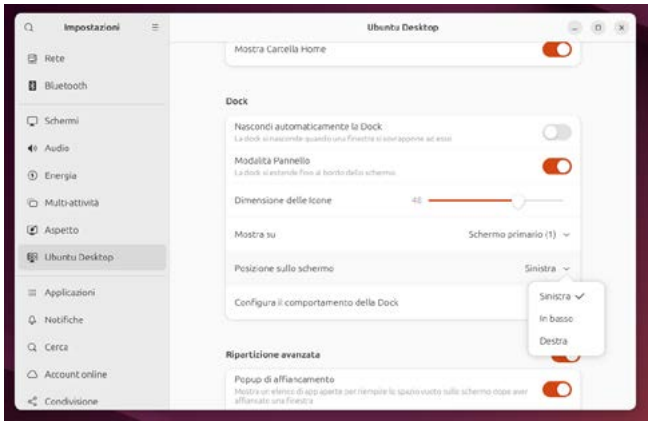
Nel pannello laterale delle Impostazioni si trova la voce *Ubuntu Desktop*. Scorrendo verso il basso si accede alle opzioni dedicate alla dock. Qui è presente il menu a discesa *Posizione sullo schermo*, che consente di scegliere se collocare la barra a sinistra (impostazione predefinita), in basso o infine a destra. La modifica viene applicata immediatamente, senza bisogno di riavviare.

Nella stessa finestra si possono personalizzare ulteriori aspetti della dock. Attivando l'opzione *Nascondi automaticamente la dock*, la barra scompare quando una finestra vi si sovrappone, permettendo di guadagnare spazio sullo schermo. È inoltre disponibile un cursore che regola la dimensione delle singole icone, rendendole più grandi o più compatte a seconda delle preferenze.

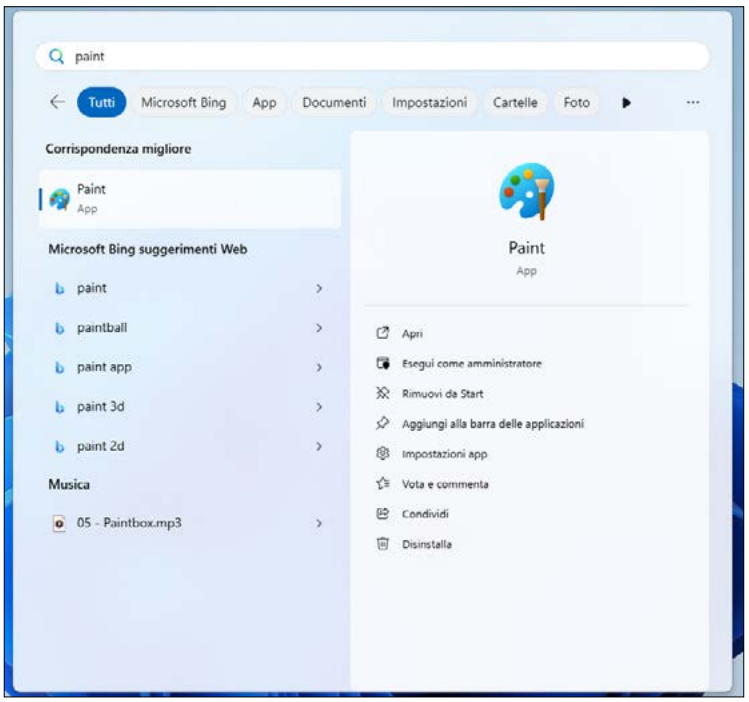
Infine, se queste opzioni non fossero sufficienti, è sempre possibile sostituire l'ambiente desktop con un'interfaccia alternativa che offra un diverso approccio all'organizzazione dello spazio di lavoro.







APPLICAZIONI

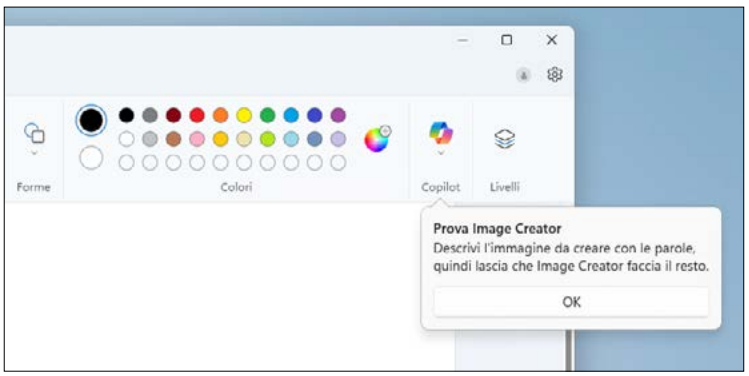


MICROSOFT

1 Generare immagini tramite AI in Paint

Da qualche tempo Microsoft ha reso disponibile per tutti gli utenti il nuovo strumento di intelligenza artificiale denominato inizialmente *Cocreator*, e poi rinominato Image Creator, integrandolo sorprendentemente in uno degli strumenti più longevi della dotazione di Windows, l'applicazione Paint. Annunciata per la prima volta nel settembre 2023, la funzione era inizialmente accessibile solo a un numero limitato di persone attraverso una lista d'attesa, anche per chi aveva già notato l'icona dedicata nell'interfaccia del programma.

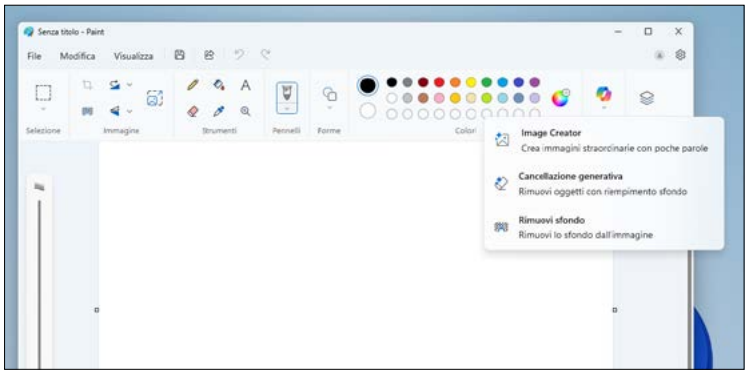
Image Creator porta la tecnologia di DALL-E (il generatore di immagini di OpenAI) direttamente all'interno di Paint, consentendo di creare illustrazioni e contenuti grafici a partire da descrizioni testuali. Al primo avvio viene mostrata una breve introduzione ai concetti di base. L'interfaccia ricalca quella di altri strumenti di generazione grafica: un campo di testo nella parte superiore consente di inserire la descrizione dell'immagine, mentre subito sotto si trova un selettore dello stile artistico. Sono supportati diversi approcci visivi, tra cui pixel art, fotorealismo, anime, pittura a olio e arte digitale.



Dopo aver scelto lo stile e fatto clic su *Crea*, l'intelligenza artificiale elabora la richiesta in pochi secondi e restituisce tre risultati. Ciascuna immagine può essere visualizzata con dimensioni maggiori nell'area principale di Paint, modificata o salvata in locale. Per favorire la diffusione del servizio, Microsoft assegna inizialmente cinquanta crediti gratuiti, ognuno valido per un'elaborazione che genera tre immagini, per un totale di 150 creazioni possibili.

Al momento Image Creator è disponibile solo in alcuni Paesi, come confermato dalla documentazione ufficiale; non è chiaro se con la distribuzione estesa saranno eliminate anche le ultime limitazioni geografica. In alternativa, si può ricorrere al sito *Image Creator* integrato in Bing, che offre un'esperienza analoga previa autenticazione con account Microsoft, con un numero di crediti aggiuntivi e la possibilità di ottenere quattro varianti per ogni richiesta.

L'introduzione di Image Creator si inserisce in un più ampio processo di rinnovamento di Paint, che di recente ha ricevuto anche strumenti per la rimozione dello sfondo e la gestione dei livelli. L'AI Image Creator rimane comunque un componente opzionale: utile per chi desidera sperimentare con la generazione automatica di immagini, ma destinato probabilmente a un utilizzo limitato una volta passata la novità iniziale.


Senza titolo - Paint
File
Modifica
Visualizza
Image Creator
Crea immagini straordinarie con poche parole
Cancellazione generativa
Rimuovi oggetti con riempimento sfondo
Rimuovi sfondo
Rimuovi lo sfondo dall'immagine

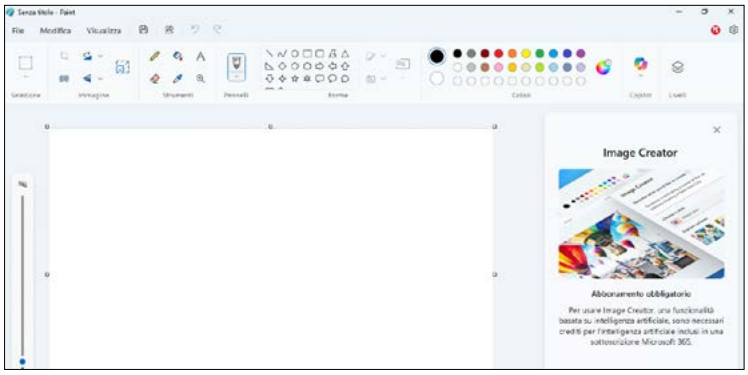
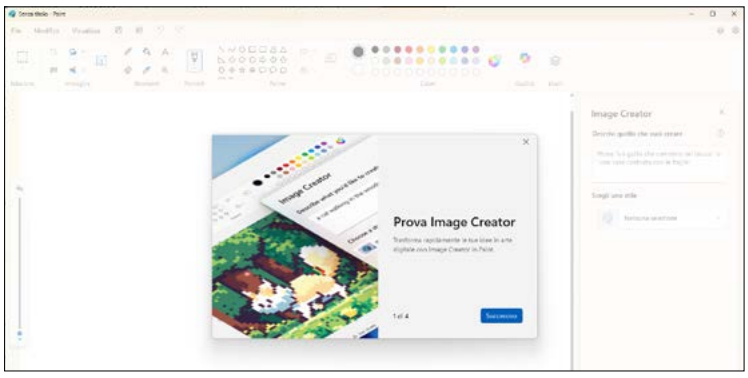
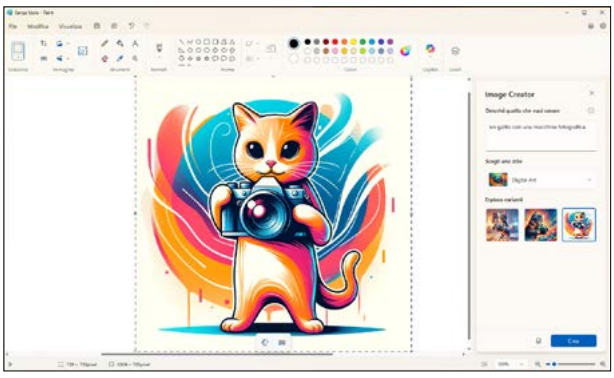
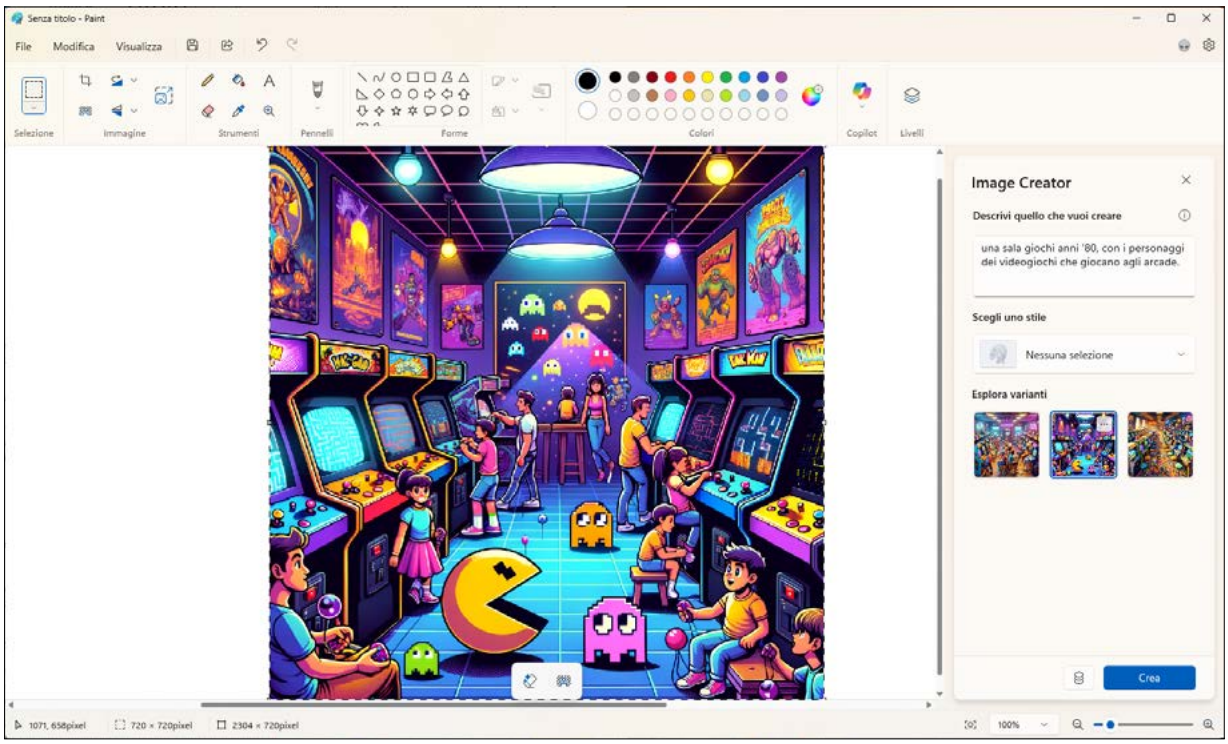


Image Creator
Abbonamento obbligatorio


Prova Image Creator




Senza titolo - Paint
File
Modifica
Visualizza
Image Creator
Descrivi quello che vuoi creare
una sala giochi anni '80, con i personaggi dei videogiochi che giocano agli arcade.
Scegli uno stile
Nessuna selezione
Esplora varianti
Crea

POWERPOINT

Animare un disegno in PowerPoint

PowerPoint non è solo uno strumento per creare diapositive statiche, ma permette anche di aggiungere ai contenuti effetti dinamici. Tra le funzioni meno conosciute vi è la possibilità di animare i disegni realizzati con gli strumenti di disegno a mano libera, trasformandoli in efficaci dimostrazioni visive. Questa opzione può essere utile in diversi contesti, ad esempio per mostrare a uno studente come scrivere una lettera oppure per illustrare un processo complesso a un team di lavoro.

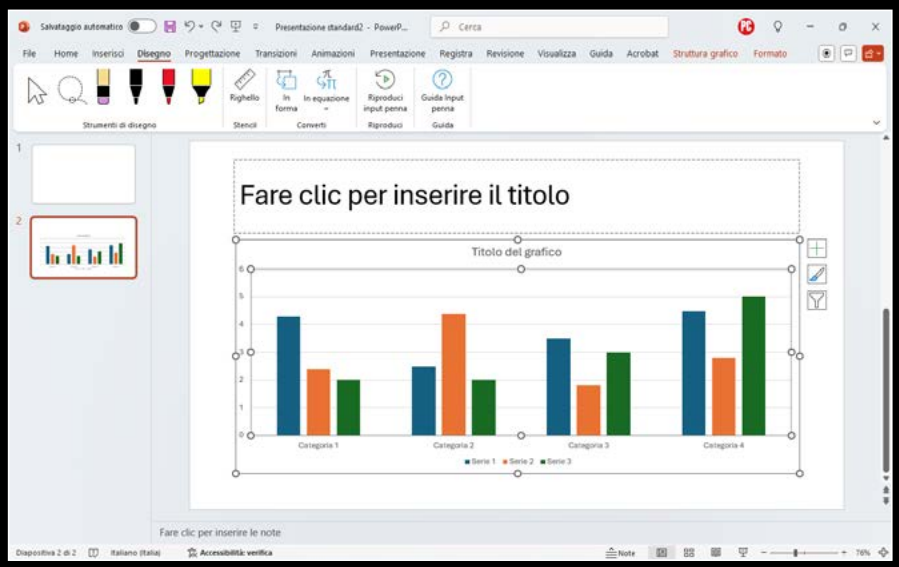
La scheda *Disegno* (figura A) ospita un set di strumenti che comprende penne, matite ed evidenziatori, con la possibilità di scegliere spessore, colore e pattern (figura B). Ogni tratto continuo viene considerato come un elemento indipendente e può essere spostato o modificato utilizzando il cursore (figura C).

Dopo aver selezionato il tratto o la porzione desiderata, si può accedere alla scheda *Animazioni* (figura D). Qui sono disponibili due effetti specifici: *Riproduci* (Replay), che mostra il disegno dall'inizio alla fine, e *Riavvolgi* (Rewind), che lo visualizza al contrario. Questi effetti sono disponibili esclusivamente per gli oggetti realizzati con gli strumenti di digital inking. Si può visualizzare l'anteprima dell'animazione tramite l'apposito comando (figura E).

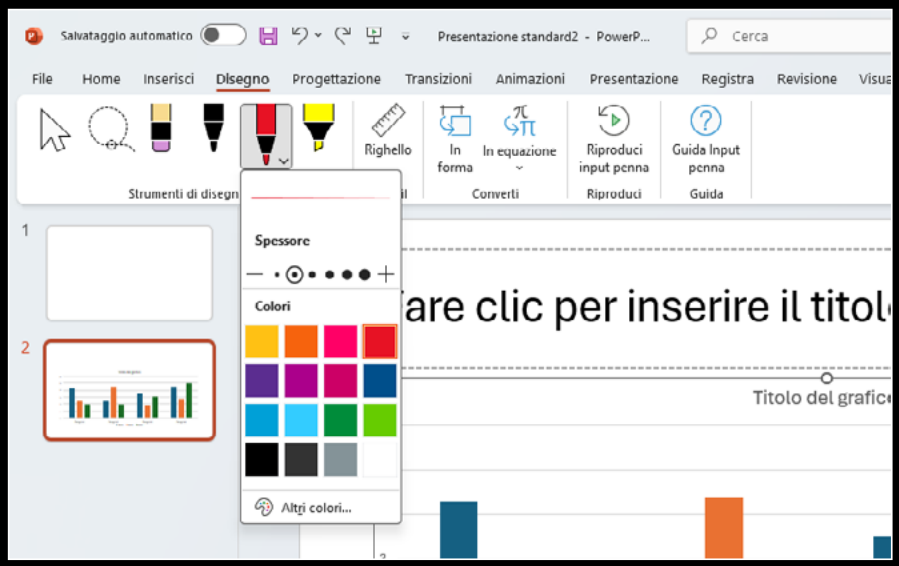
Nel caso di un disegno composto da più elementi, è sufficiente selezionarli nell'ordine desiderato e applicare l'effetto a ciascuno. La sezione *Temporizzazione* consente di definire le modalità di avvio, la durata dell'animazione e un eventuale ritardo. Inoltre, si possono combinare altre animazioni avanzate, come transizioni aggiuntive, tramite il comando *Aggiungi animazione* (figura F).

Gli effetti vengono riprodotti secondo la sequenza in cui vengono applicati, ma si può modificarne l'ordine selezionando il numero corrispondente e utilizzando i pulsanti *Sposta avanti* o *Sposta indietro*. In alternativa, il *Pannello animazioni* offre una gestione più precisa (figura G), consentendo di trascinare e riordinare i vari effetti.

Animare un disegno in PowerPoint consente quindi di sfruttare appieno le potenzialità del programma, arricchendo una presentazione con contenuti dinamici e coinvolgenti. PC

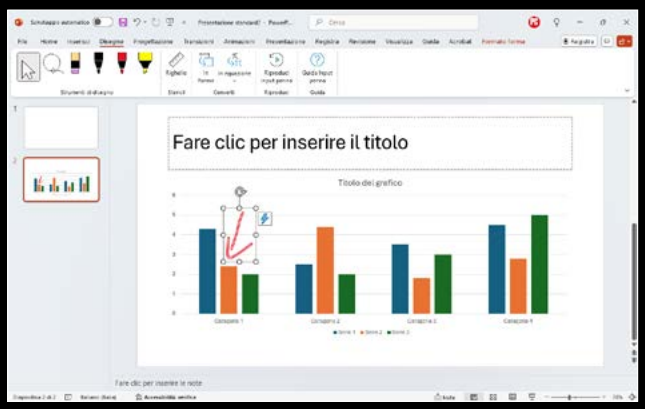


A



B

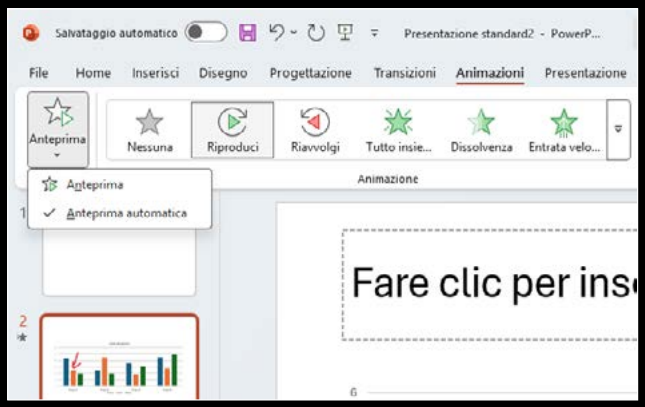
C


Fare clic per inserire il titolo
Titolo del grafico

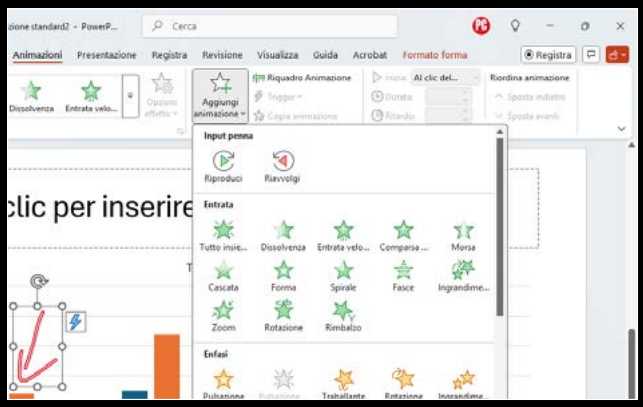
D

Fare clic per inserire il titolo
Titolo del grafico

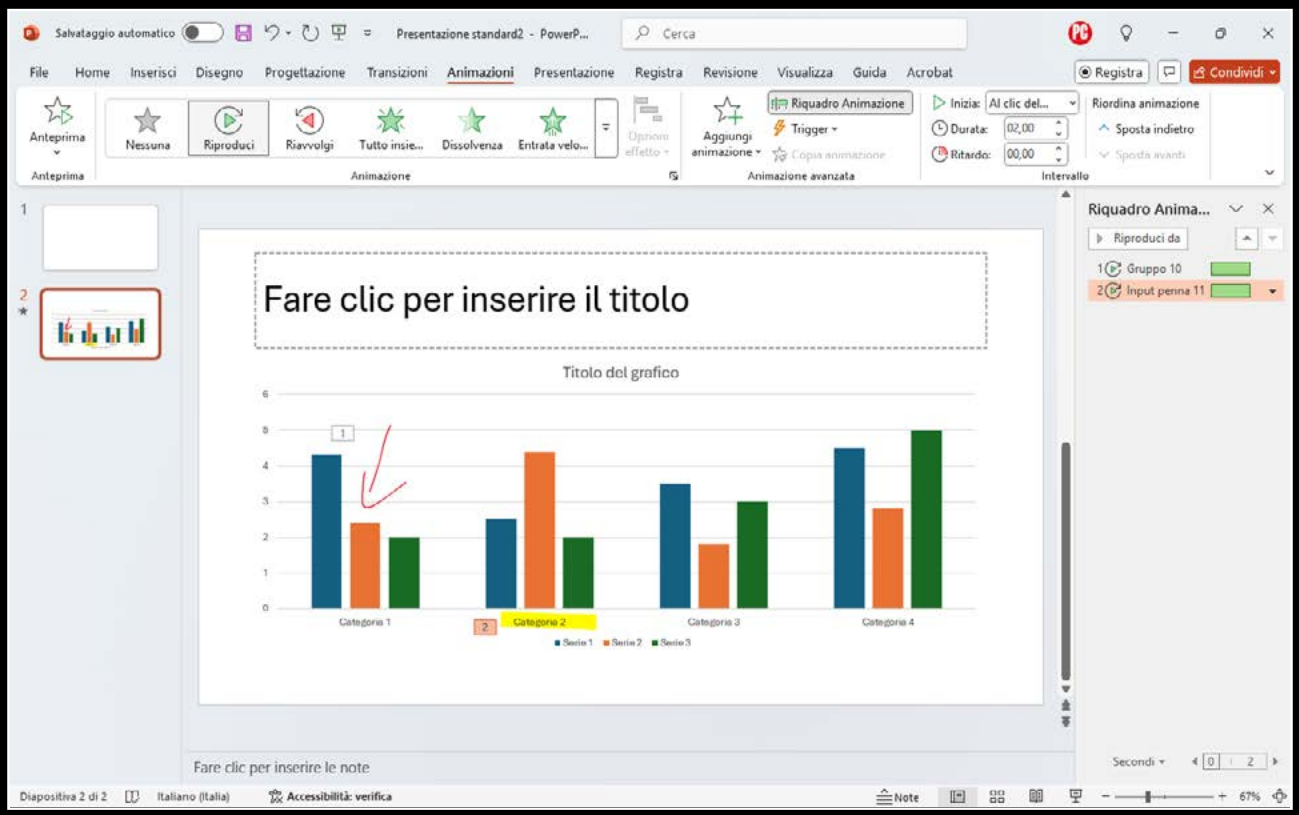
E

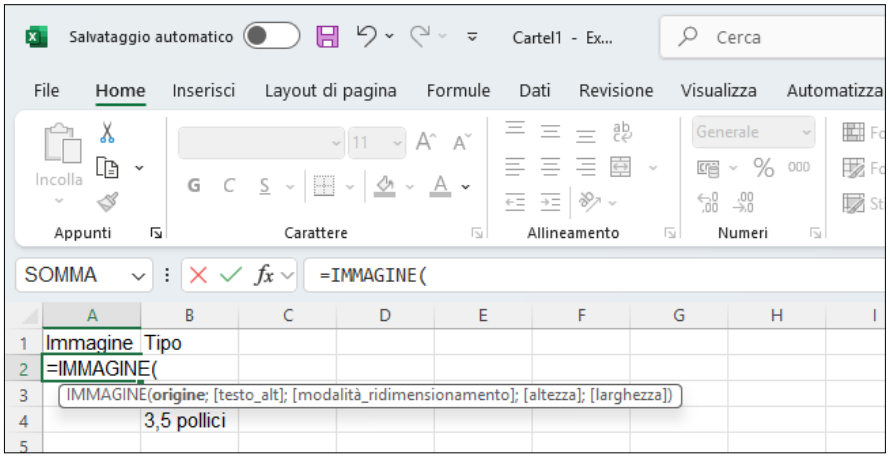

Salvataggio automatico
Presentazione standard2 - PowerP...
File Home Inserisci Disegno Progettazione Transizioni Animazioni Presentazione
Anteprima
Nessuna
Riproduci
Riavvolgi
Tutto insie...
Dissolvenza
Entrata velo...
Anteprima
Anteprima automatica
Animazione
Fare clic per ins

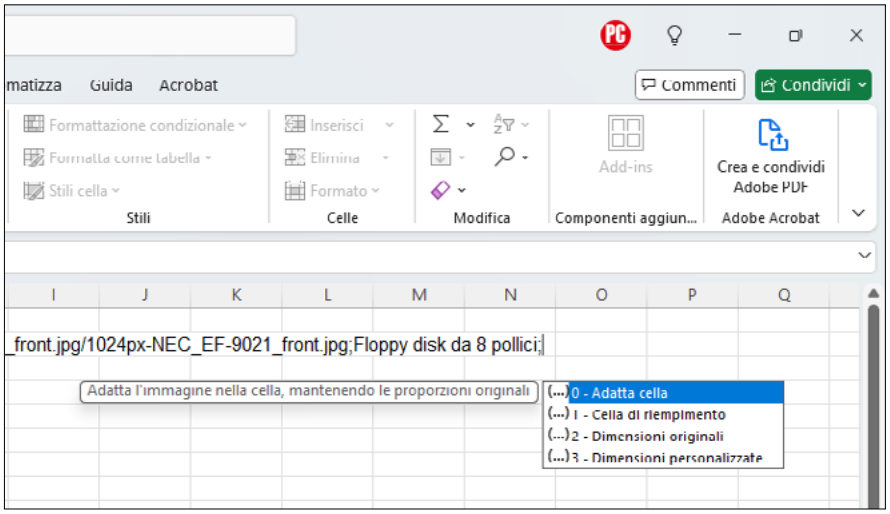
F

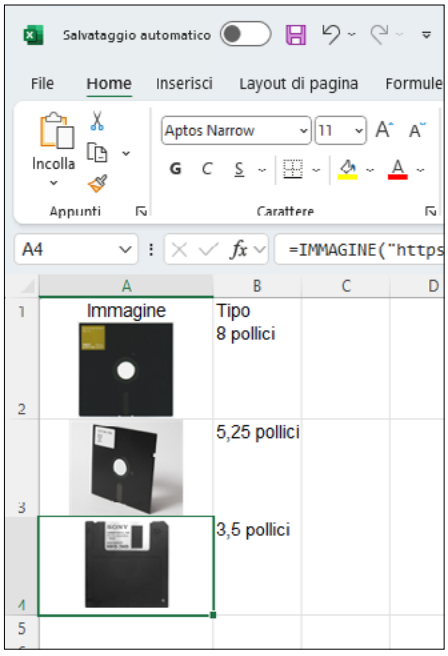

Animazioni Presentazione Registra Revisione Visualizza Guida Acrobat Formato forma
Aggiungi animazione
Riquadro Animazione
Input penna
Riproduci
Riavvolgi
Entrata
Enfasi

G


Salvataggio automatico
Presentazione standard2 - PowerP...
Cerca
File Home Inserisci Disegno Progettazione Transizioni Animazioni Presentazione Registra Revisione Visualizza Guida Acrobat
Registra
Condividi
Anteprima
Nessuna
Riproduci
Riavvolgi
Tutto insie...
Dissolvenza
Entrata velo...
Opzioni effetto
Aggiungi animazione
Riquadro Animazione
Trigger
Copia animazione
Inizia: Al clic del...
Durata: 02,00
Ritardo: 00,00
Riordina animazione
Sposta indietro
Sposta avanti
Anteprima
Animazione
Animazione avanzata
Intervallo
Fare clic per inserire il titolo
Titolo del grafico
Categoria 1
Categoria 2
Categoria 3
Categoria 4
Serie 1
Serie 2
Serie 3
Riquadro Anima...
Riproduci da
1 Gruppo 10
2 Input penna 11
Fare clic per inserire le note
Diapositiva 2 di 2
Italiano (Italia)
Accessibilità: verifica
Note
67%







EXCEL

2 La nuova funzione IMMAGINE() di Excel

Microsoft sta introducendo una nuova funzione in Excel che cambia radicalmente il modo in cui si possono gestire le immagini all'interno dei fogli di calcolo.
Finora era possibile inserirle solo come oggetti flottanti sopra le celle, con il rischio che si spostassero o si disallineassero quando si modificavano righe e colonne. Con la nuova funzione IMMAGINE(), invece, l'elemento grafico viene collocato direttamente all'interno di una cella, mantenendo così la posizione desiderata anche durante la riorganizzazione del foglio.
La funzione consente di importare un'immagine da un Url, supportando diversi formati come Bmp, Jpg, Gif, Tiff, Png, Ico e Webp. Oltre alla sorgente, si può anche specificare un testo alternativo per garantire l'accessibilità con screen reader e strumenti analoghi. L'utente può inoltre definire dimensioni personalizzate in pixel oppure scegliere tra opzioni predefinite: adattare l'immagine mantenendo le proporzioni, adattarla senza rispettare l'aspect ratio o conservarne la grandezza originale, anche se questa eccede i limiti della cella. La sintassi è semplice:

=IMMAGINE(sorgente; [alt_text]; [ridimensionamento]; [altezza]; [larghezza])

Questa novità rende Excel ancora più versatile, ed è utile non solo per chi lavora con modelli matematici o fogli di calcolo avanzati, ma anche per chi deve realizzare documenti più visuali e simili a una pagina web o a un file di Word. Dalla creazione di template più leggibili alla possibilità di arricchire tabelle di bilancio con elementi grafici, gli scenari d'uso sono moltissimi.
La funzione IMMAGINE è stata introdotta nelle build del Beta Channel di Office Insider su Windows, macOS, iPhone, iPad e Android; terminata la fase di test, è stata poi distribuita a tutti gli utenti Microsoft 365.
Non sarà invece accessibile alle versioni di Excel senza abbonamento, poiché le nuove funzioni non vengono in genere estese alle edizioni perpetue del software finché non esce una nuova major release.

INTERNET

WHATSAPP

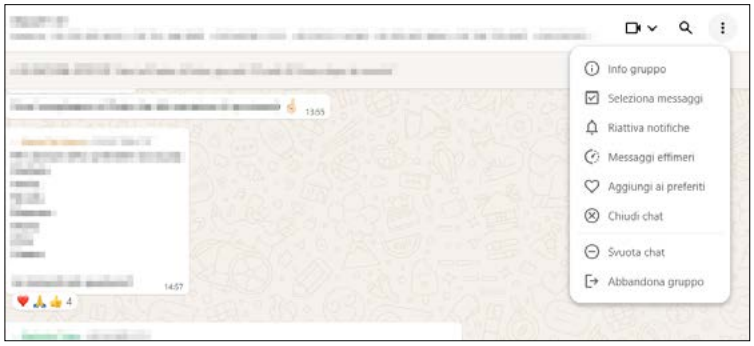
La funzione Privacy avanzata della chat di WhatsApp

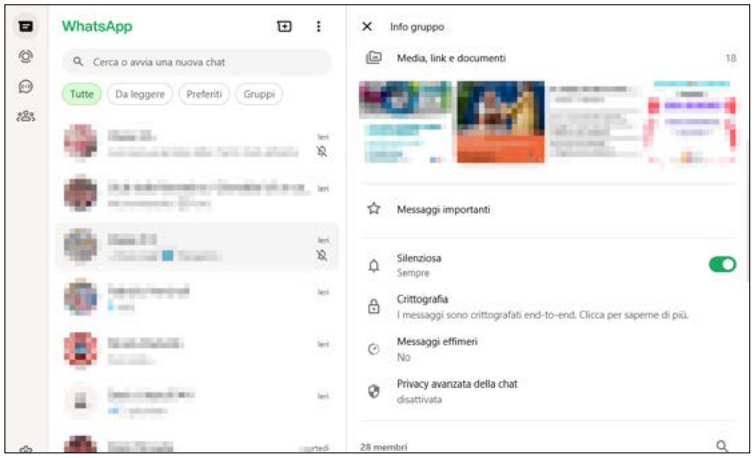
WhatsApp ha lanciato una nuova funzione denominata Privacy avanzata della chat (Advanced Chat Privacy in inglese), pensata per innalzare il livello di protezione nelle conversazioni individuali e nei gruppi. L'app di messaggistica, spesso al centro dell'attenzione per i legami con la casa madre Meta, negli anni ha evoluto il suo set di funzioni con strumenti come la crittografia end-to-end, i messaggi effimeri, la chat lock e i contenuti visualizzabili una sola volta, che hanno contribuito a rafforzarne l'immagine di piattaforma attenta alla privacy.

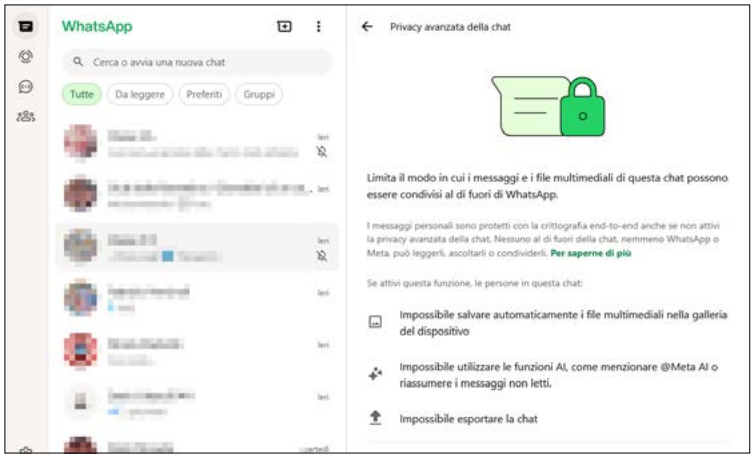
La nuova opzione amplia ulteriormente queste tutele, consentendo di impedire ad altri partecipanti di esportare la cronologia delle conversazioni, bloccando così la possibilità di diffondere messaggi che contengano informazioni sensibili di natura personale o lavorativa. Inoltre, si può limitare il download automatico dei file multimediali e l'utilizzo dei messaggi all'interno di funzioni basate sull'intelligenza artificiale. WhatsApp ha spiegato che questa novità funzione è particolarmente utile nei gruppi in cui non tutti i membri si conoscono, come nei casi di comunità o gruppi di supporto, contesti nei quali la protezione dei dati condivisi assume un valore cruciale.

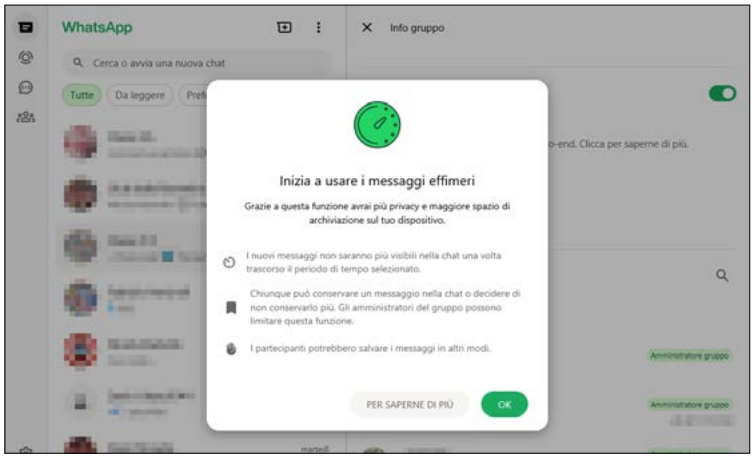
Privacy avanzata della chat non è attiva per impostazione predefinita: per abilitarla è necessario aprire la conversazione, accedere alle impostazioni della

CONTINUA A PAG 124 →









MICROSOFT FORMS

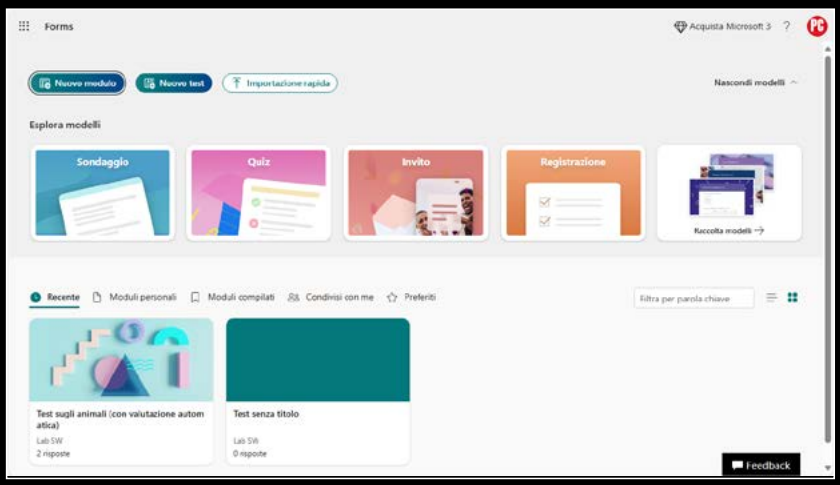
Le funzioni avanzate di Microsoft Forms

Microsoft Forms *(https://forms.office.com)* rappresenta uno strumento pratico e veloce per la creazione di quiz, sondaggi e test, basato su un'interfaccia intuitiva che ne ha favorito la diffusione *(figura A)*. Tuttavia, non sempre viene sfruttato al massimo delle sue potenzialità. Alcune funzioni consentono infatti di rendere i moduli più dinamici, personalizzati ed efficienti, migliorando al tempo stesso l'esperienza di chi li compila.

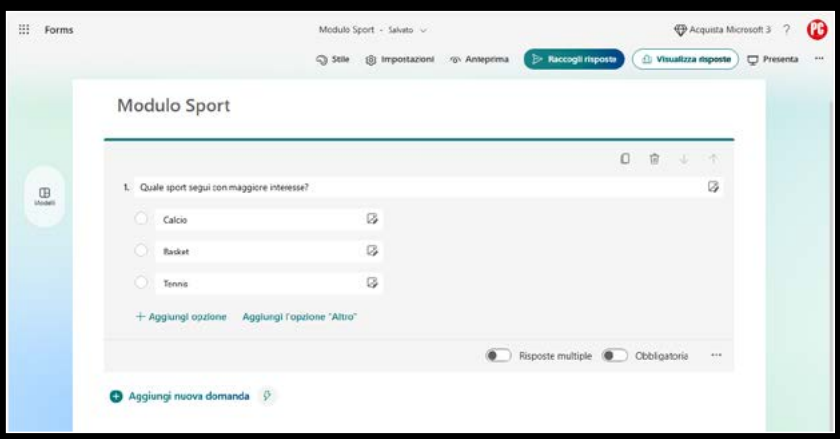
Un primo esempio riguarda la possibilità di ramificare le domande in base alle risposte precedenti. In questo modo, il percorso del questionario varia in funzione delle scelte compiute dall'utente, evitando domande irrilevanti. Se, per esempio, la prima domanda riguarda lo sport seguito con maggiore interesse *(figura B)*, chi seleziona il calcio può essere indirizzato a una domanda specifica sulla propria squadra preferita, mentre chi opta per il basket o il tennis visualizzerà quesiti dedicati a tali discipline. Per attivare questa funzione è sufficiente selezionare la domanda discriminante, accedere al menu con i tre puntini in basso a destra *(figura C)* e scegliere l'opzione *Aggiungi ramificazione*. In seguito, si stabilisce a quale domanda deve essere reindirizzato l'utente in base alla risposta fornita *(figura D)*.

Una volta impostate tutte le condizioni, il modulo può essere verificato in anteprima per assicurarsi che la logica sia stata applicata correttamente *(figura E)*.

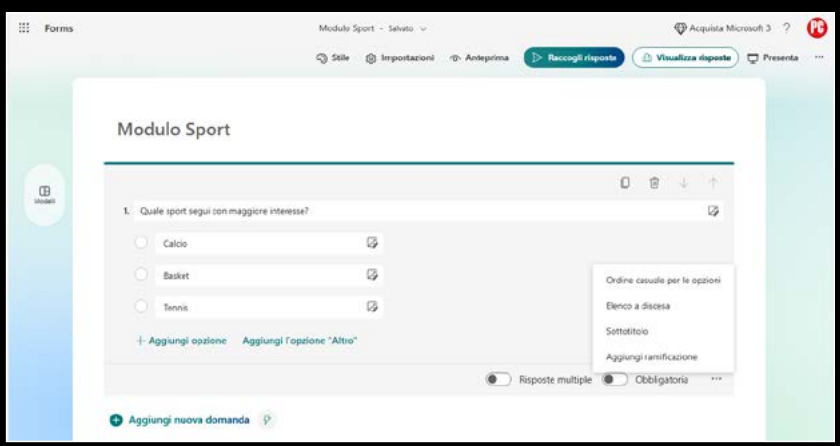
Un'altra funzione molto utile è quella per importare rapidamente lunghe liste di opzioni per domande a scelta multipla. Invece di digitare manualmente ogni possibile risposta, con il rischio di errori e omissioni, si può copiare un elenco già predisposto in Word o in Excel *(figura F)*. È sufficiente che ciascun elemento sia disposto su una riga separata o in un nuovo paragrafo. Una volta selezionati e copiati i dati, questi possono essere incollati nel campo della prima opzione di una nuova domanda di tipo *Scelta*. Microsoft Forms provvederà automaticamente a suddividerli in singole opzioni *(figura G)*, velocizzando la creazione del questionario e riducendo al minimo la possibilità di imprecisioni.



A

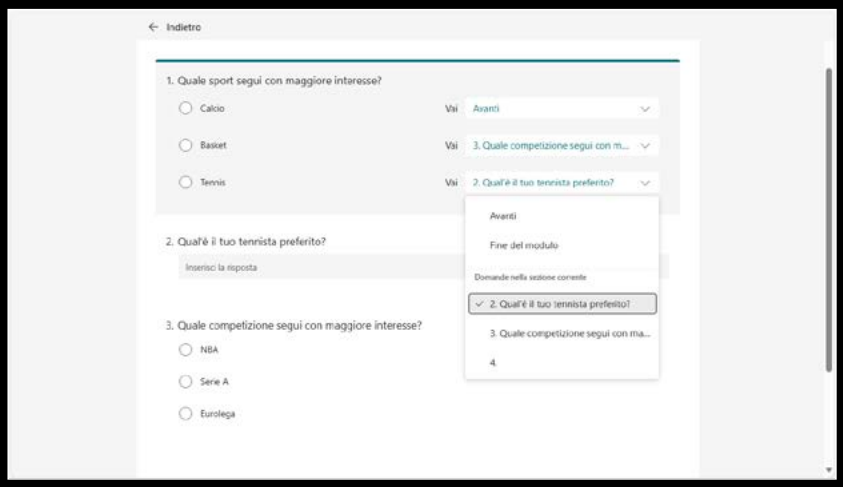


B

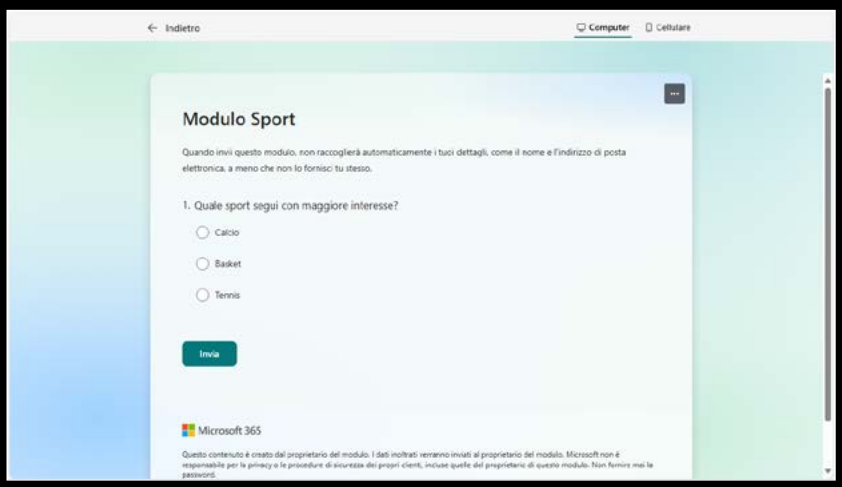


C

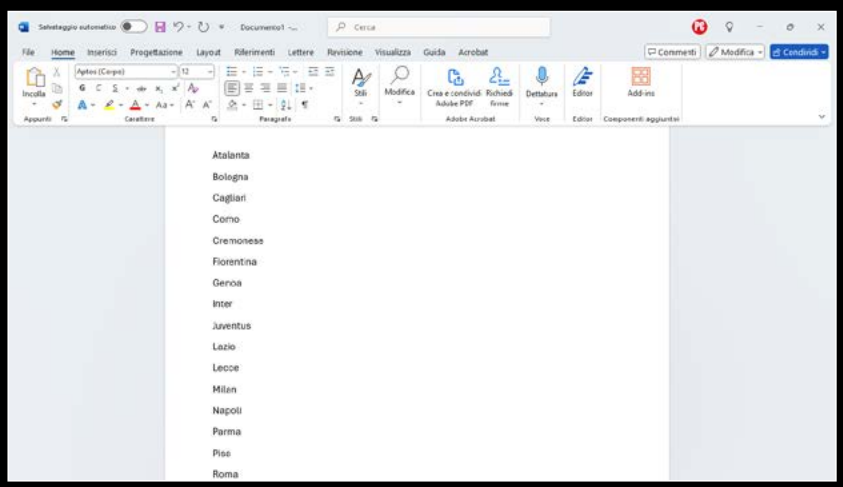
D


Indietro
1. Quale sport segui con maggiore interesse?
Calcio
Basket
Tennis
Vai
Avanti
3. Quale competizione segui con m...
2. Qual'è il tuo tennista preferito?
Avanti
Fine del modulo
Domande nella sezione corrente
2. Qual'è il tuo tennista preferito?
3. Quale competizione segui con ma...
4.
2. Qual'è il tuo tennista preferito?
Inserisci la risposta
3. Quale competizione segui con maggiore interesse?
NBA
Serie A
Eurolega

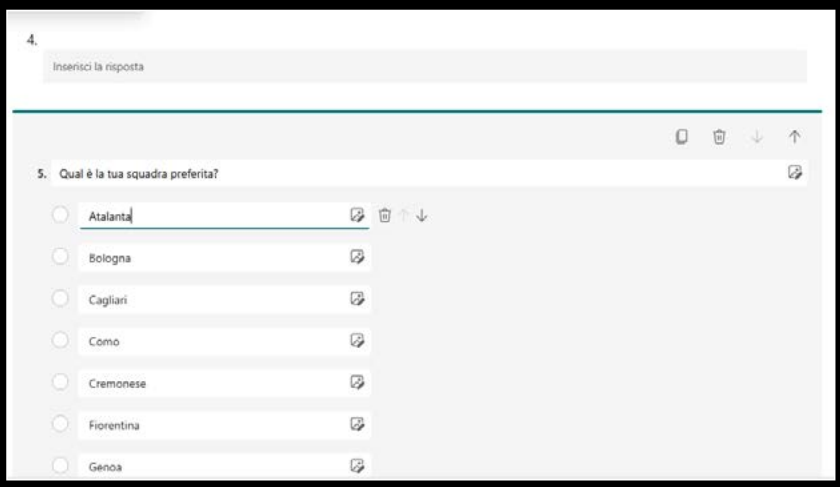
E


Indietro
Computer
Cellulare
Modulo Sport
Quando invii questo modulo, non raccoglierà automaticamente i tuoi dettagli, come il nome e l'indirizzo di posta elettronica, a meno che non lo fornisci tu stesso.
1. Quale sport segui con maggiore interesse?
Calcio
Basket
Tennis
Invia
Microsoft 365

F

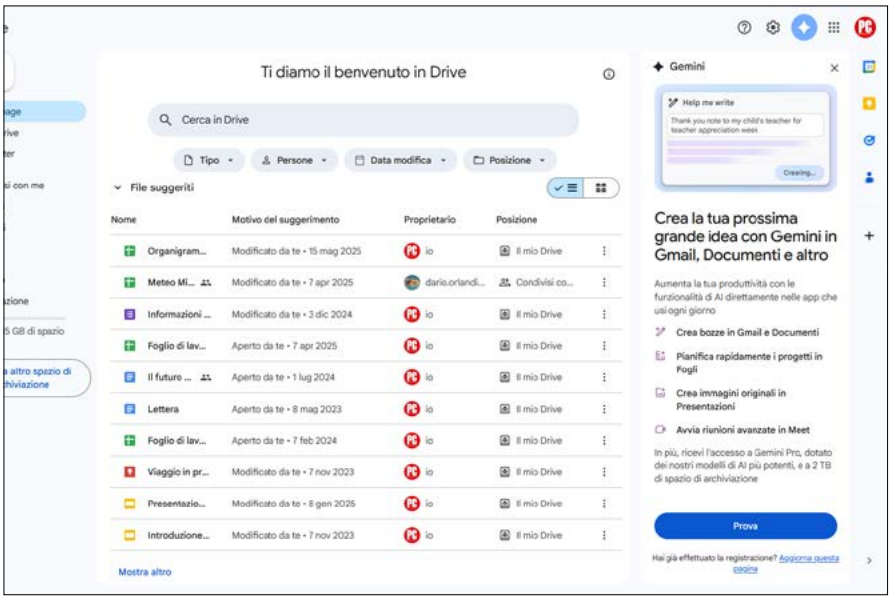

Atalanta
Bologna
Cagliari
Como
Cremonese
Fiorentina
Genoa
Inter
Juventus
Lazio
Lecce
Milan
Napoli
Parma
Pisa
Roma

G


4.
Inserisci la risposta
5. Qual è la tua squadra preferita?
Atalanta
Bologna
Cagliari
Como
Cremonese
Fiorentina
Genoa

→ SEGUE DA PAG 121

chat e selezionare l'apposita voce nell'elenco delle opzioni. La novità è ormai stata distribuita a livello globale con gli aggiornamenti automatici dell'applicazione e, secondo l'azienda, sarà progressivamente arricchita di nuove possibilità di controllo e sicurezza. Qualora non fosse disponibile sul proprio device, si può rimediare verificando la presenza di eventuali aggiornamenti e scaricando la versione più recente del software.



GOOGLE DRIVE

2 Chattare con i Pdf in Google Drive

Una delle applicazioni più interessanti dell'intelligenza artificiale generativa consiste nella possibilità di analizzare documenti complessi e porre domande specifiche sui contenuti, ottenendo risposte pertinenti e contestualizzate; si tratta, di fatto, di una conversazione con un Pdf. Grazie all'integrazione di Gemini in Google Drive *(https://drive.google.com)*, questa modalità di interazione è oggi disponibile in modo semplice e immediato.

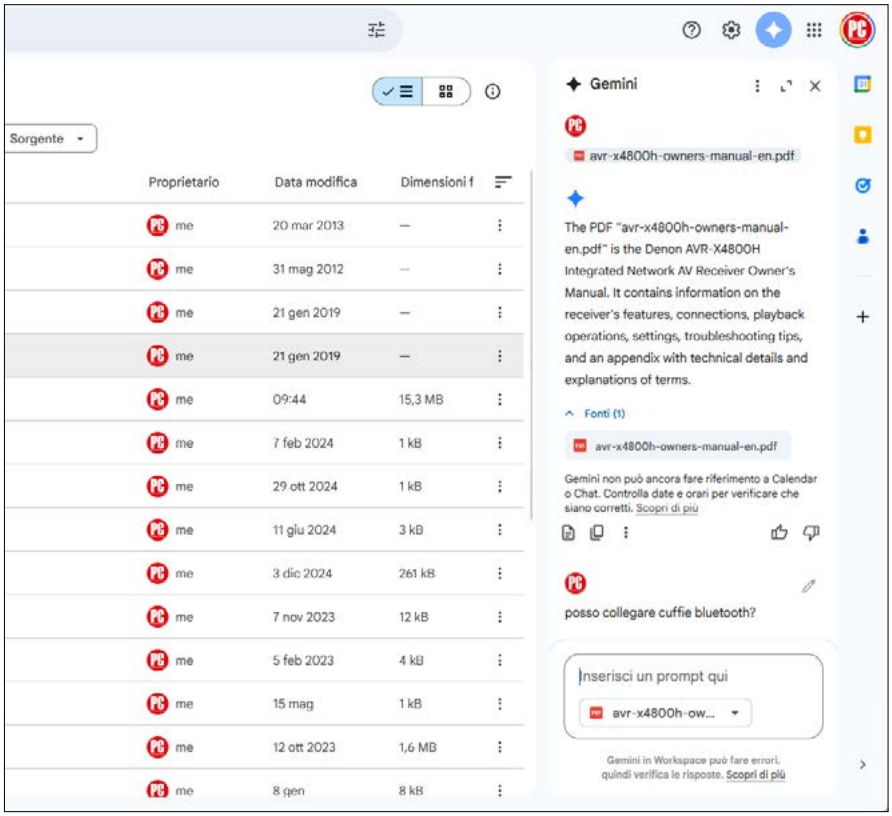
È sufficiente caricare un file Pdf in Google Drive per poi porre domande tramite chatbot: le risposte fornite derivano direttamente dal contenuto del documento. L'approccio si rivela utile in numerosi scenari, dalla sintesi dei manuali all'analisi dei diagrammi, fino alla creazione di tabelle, schede di studio, piani didattici, flash card o quiz personalizzati. In questo contesto, il chatbot assume il ruolo di un assistente virtuale capace di agire come un vero e proprio tutor.

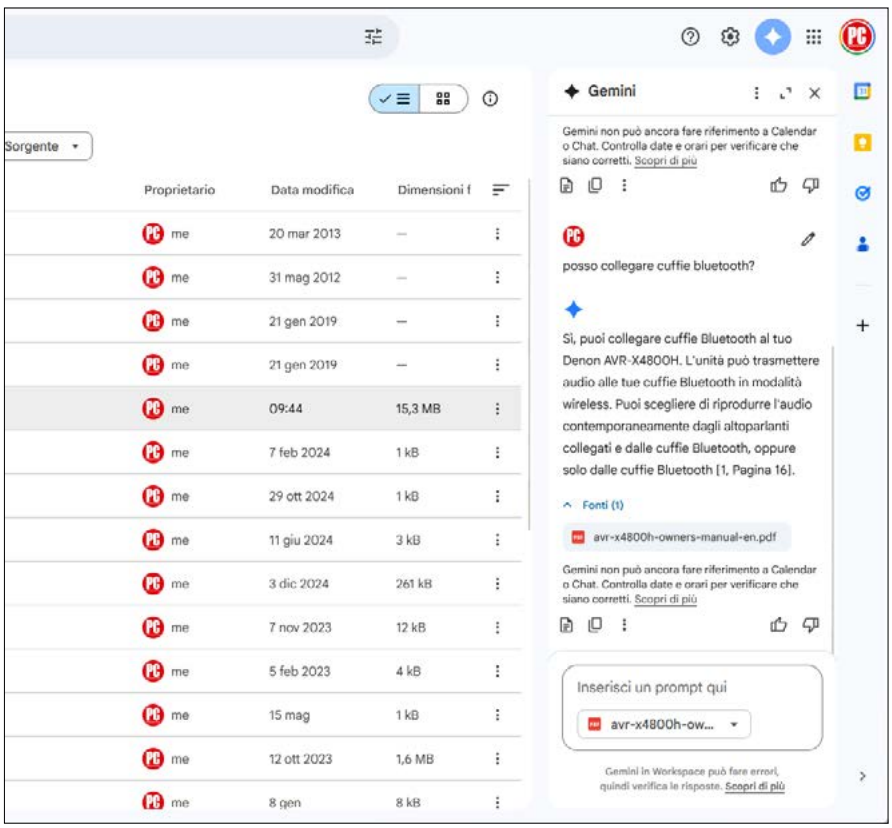
A differenza di quanto avviene con altre interazioni testuali, nel dialogo con un Pdf il rischio che l'IA generi informazioni non corrette è minore, poiché è sempre possibile chiedere conferma con riferimenti diretti alle pagine del documento originale. Tuttavia, la gestione di documenti molto lunghi può costituire una criticità: la maggior parte dei modelli ha infatti limitazioni legate alla quantità di testo (espressa in token) che può essere mantenuta in memoria per garantire la coerenza del dialogo. Superato questo limite, l'assistente tende a dimenticare le parti precedenti della conversazione.

Da questo punto di vista, Gemini si distingue per la capacità di gestire fino a un milione di token in una singola sessione, una soglia significativamente più elevata rispetto ad altri modelli commerciali. Questo consente di mantenere il contesto anche con documenti lunghi e articolati, offrendo un'esperienza superiore rispetto ad altre soluzioni, compreso ChatGPT.

L'integrazione di Gemini con Google Drive rappresenta attualmente una delle modalità più efficaci per interagire con documenti digitali, non solo in formato Pdf ma anche con file Google Docs o altri tipi di documenti archiviati nel cloud. Gemini consente non solo di analizzare un file isolato, ma anche di combinarne diversi per costruire un contesto più ricco.

Resta comunque fondamentale ricordare che, come tutte le IA generative, anche Gemini può restituire informazioni inesatte





o non verificate. Google stessa sconsiglia di affidarsi all'assistente per consulenze di tipo medico, legale o finanziario. Inoltre, è opportuno evitare di caricare documenti sensibili, come dati bancari o referti medici.

Le funzioni di Gemini sono disponibili per gli utenti con account Google Workspace Premium. In alternativa, si può accedere al servizio attivando i Google Workspace Labs, ma solo previa ricezione di un invito da parte di Google. Una volta abilitato, Gemini diventa visibile anche in Google Drive. Attualmente l'integrazione non è disponibile nella versione mobile dell'app di Google Drive, ma si può utilizzare l'app Gemini per Android con estensioni Workspace attive, sebbene con alcune limitazioni. L'esperienza migliore rimane comunque quella tramite browser desktop. Gemini in Google Drive supporta sette lingue, tra cui l'italiano, rendendolo uno strumento accessibile anche a chi non utilizza l'inglese. Per iniziare a usare Gemini con i propri Pdf, si può fare clic sull'icona a forma di stella nell'angolo superiore destro di Google Drive: si aprirà una casella di testo in cui è possibile digitare il carattere @ seguito dal nome del file Pdf. Gemini proporrà un completamento automatico per facilitare la selezione. A questo punto si può formulare la domanda o il comando desiderato. In alternativa, si può anche fare clic destro sul file Pdf e selezionare *Chiedi a Gemini* nel menu contestuale: verrà generata automaticamente una panoramica del documento. Durante la conversazione si possono aggiungere altri documenti scrivendo @ e poi indicando i nomi dei file. Ogni file aggiunto viene riconosciuto e rappresentato da un'apposita chip, utile per gestire più fonti contemporaneamente. Se Gemini dovesse perdere il contesto, è sufficiente ripetere l'inserimento del nome del file per riallineare il bot.

IOS

Siri e ChatGPT su tutti gli iPhone

Con l'introduzione di Apple Intelligence (che ha coinvolto inizialmente iPhone 15 Pro, Pro Max e la serie iPhone 16, per poi essere estesa ai modelli successivi), Siri ha acquisito la capacità di appoggiarsi a ChatGPT per rispondere a domande più complesse, specialmente a partire da iOS 18.2. Quando l'assistente vocale non riesce a soddisfare una richiesta, viene infatti proposto di inoltrarla a ChatGPT, che genera una risposta leggibile direttamente in Siri.

Per utilizzare ChatGPT con Siri su un iPhone che non supporta Apple Intelligence, il primo passaggio consiste nello scaricare l'app ufficiale ChatGPT dall'App Store *(figura A)*. È fondamentale accertarsi che si tratti dell'app originale, poiché nelle ricerche possono comparire applicazioni simili con nomi e loghi che potrebbero generare confusione *(figura B)*. Dopo l'installazione, è necessario accedere con il proprio account OpenAI, che può essere anche creato gratuitamente *(figura C)*.

Una volta completata questa configurazione preliminare, si può richiamare Siri premendo il tasto laterale o quello Home, oppure con il comando vocale *Ehi Siri*. A questo punto occorre pronunciare la frase *Chiedi a ChatGPT* *(figura D)*. Sullo schermo comparirà un messaggio che invita ad abilitare i collegamenti rapidi con l'app. Confermando l'attivazione, Siri sarà in grado di inoltrare le richieste direttamente al servizio. Ogni volta che si desidera sfruttare questa possibilità, basterà rivolgersi a Siri nello stesso modo, domandando nuovamente *Chiedi a ChatGPT*, seguito dalla propria domanda. La risposta verrà generata dall'intelligenza artificiale e mostrata a video, oltre che letta ad alta voce dall'assistente.

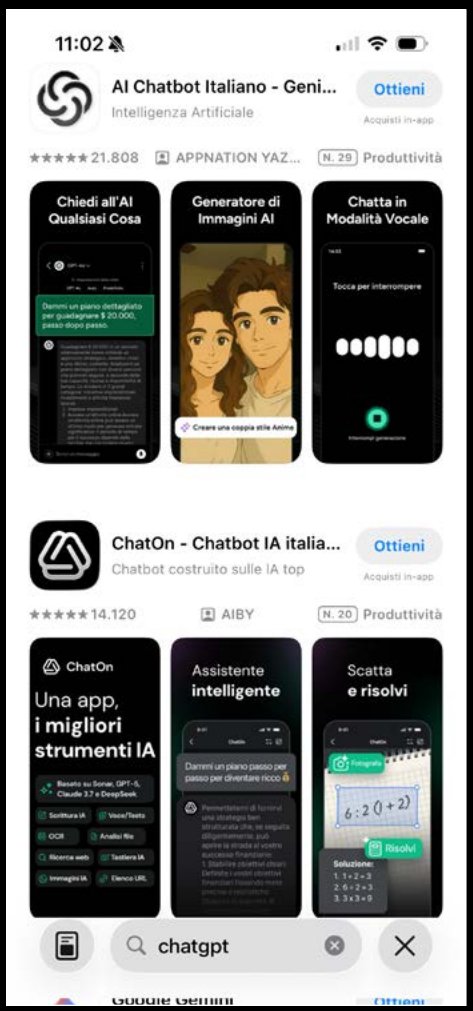
Per chi desidera un controllo più avanzato, l'app Comandi di iOS offre ulteriori possibilità. Attraverso questa applicazione si possono infatti creare scorciatoie personalizzate che permettono di stabilire quale modello di ChatGPT utilizzare, così da adattare le risposte a necessità specifiche.

Ad esempio, si può impostare un collegamento che invii automaticamente la richiesta a un modello ottimizzato per il ragionamento complesso, oppure a un modello più rapido per compiti di carattere generale. La procedura consiste nell'aprire l'app Comandi, aggiungere un'azione che chieda all'utente di inserire un testo, e configurare l'invio di tale input al modello di ChatGPT desiderato *(figura E)*. Una volta salvata la scorciatoia, sarà sufficiente richiamare Siri e pronunciarne il nome per avviare l'interazione.

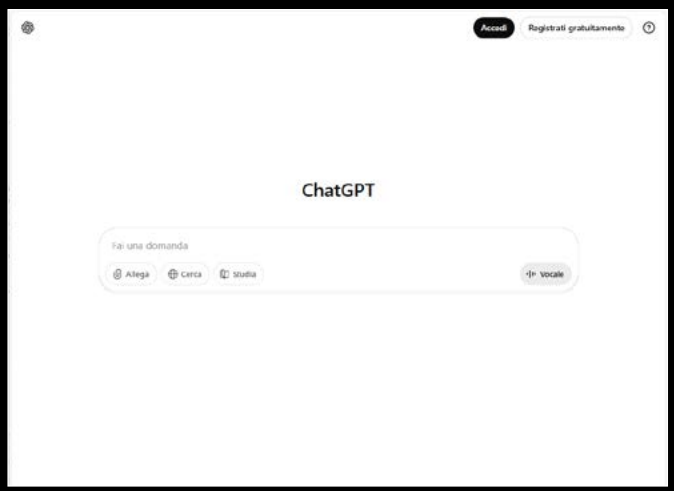
Gli abbonati al servizio ChatGPT possono anche integrare la funzione di ricerca sul web, utile per ottenere informazioni aggiornate accompagnate dalle fonti. In questo caso si può creare un comando che istruisce il modello a usare la ricerca online e a restituire la risposta in forma testuale, più adatta alla lettura da parte di Siri. Dopo aver configurato il collegamento, Siri diventa quindi in grado di presentare un risultato generato da ChatGPT sulla base delle informazioni più recenti disponibili in rete.

In questo modo, anche senza Apple Intelligence, un iPhone può trasformarsi in uno strumento capace di sfruttare al massimo l'integrazione tra Siri e ChatGPT, ampliando le possibilità di interazione e rendendo l'assistente virtuale molto più versatile. PC

A


11:02
AI Chatbot Italiano - Geni...
Intelligenza Artificiale
Ottieni
Acquisti in-app
★★★★★ 21.808
APPNATION YAZ...
N. 29 Produttività
Chiedi all'AI Qualsiasi Cosa
Generatore di Immagini AI
Chatta in Modalità Vocale
Tocca per interrompere
ChatOn - Chatbot IA italia...
Chatbot costruito sulle IA top
Ottieni
Acquisti in-app
★★★★★ 14.120
AIBY
N. 20 Produttività
ChatOn
Una app, i migliori strumenti IA
Assistente intelligente
Scatta e risolvi
Risolvi
chatgpt

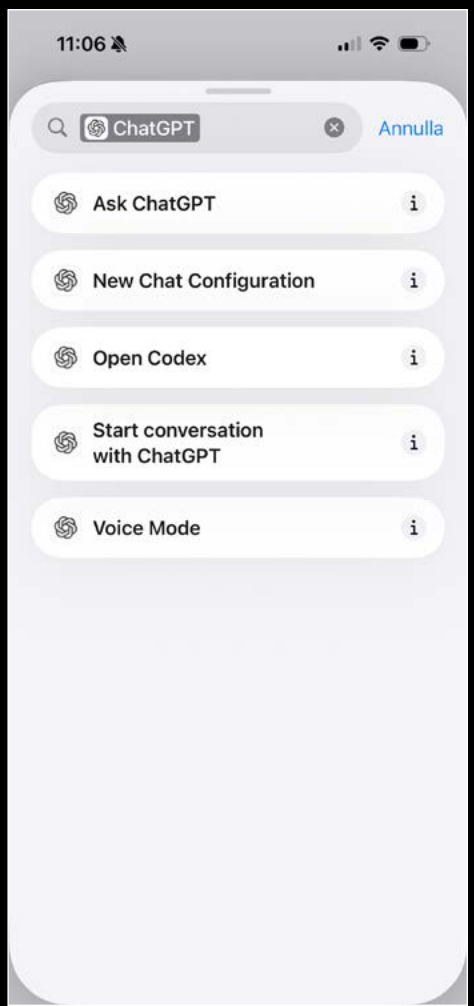
B


Accedi
Registrati gratuitamente
ChatGPT
Fai una domanda
Allega
Cerca
Studia
Vocale

C

11:04
Elaboro la tua richiesta con l'aiuto di ChatGPT...
Cerca

D

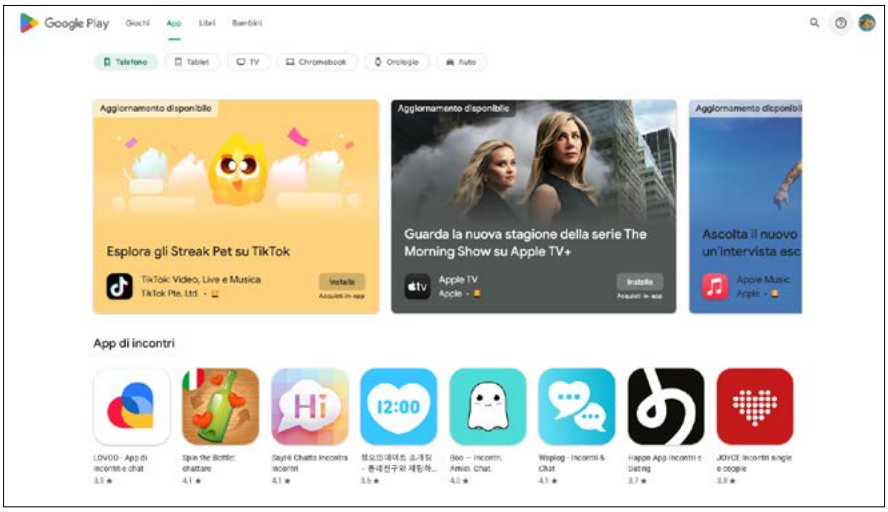

11:06
ChatGPT
Annulla
Ask ChatGPT
New Chat Configuration
Open Codex
Start conversation with ChatGPT
Voice Mode

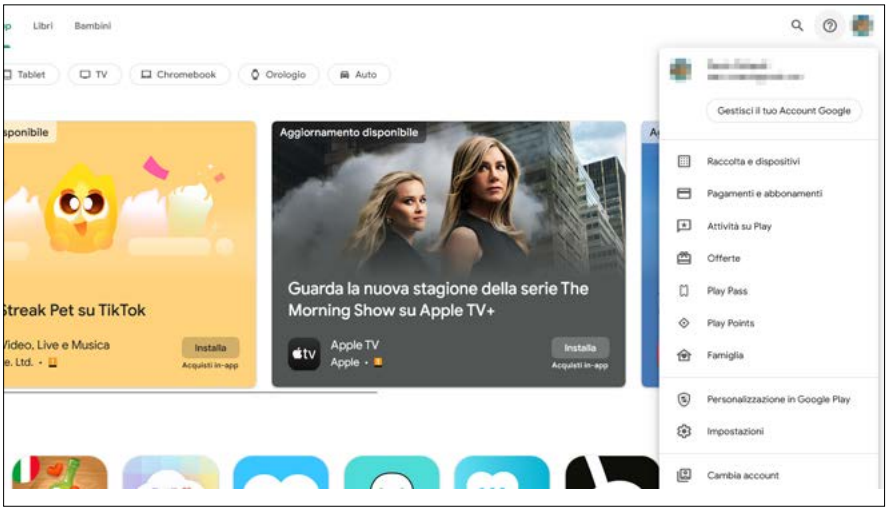
E

MOBILE

PLAY STORE

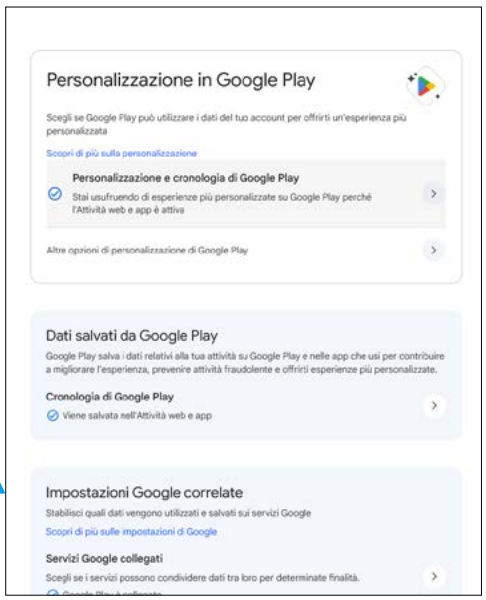
1 Disattivare gli annunci mirati nel Play Store

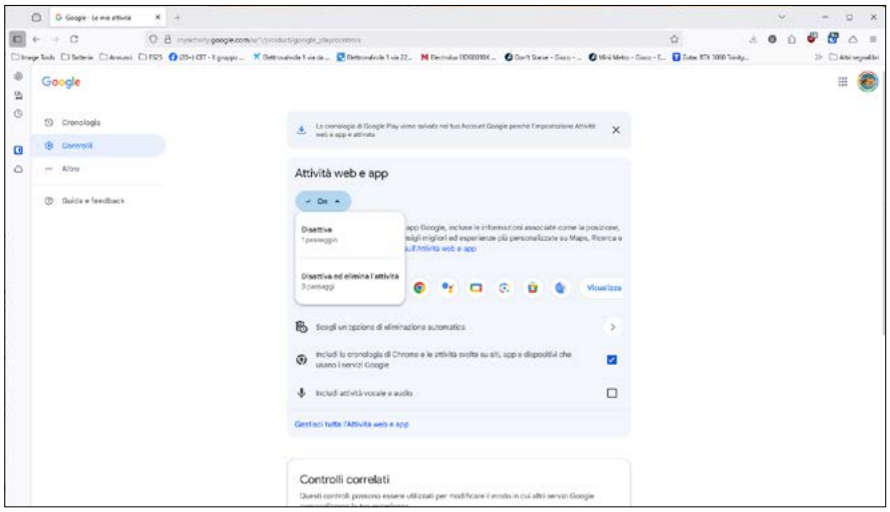


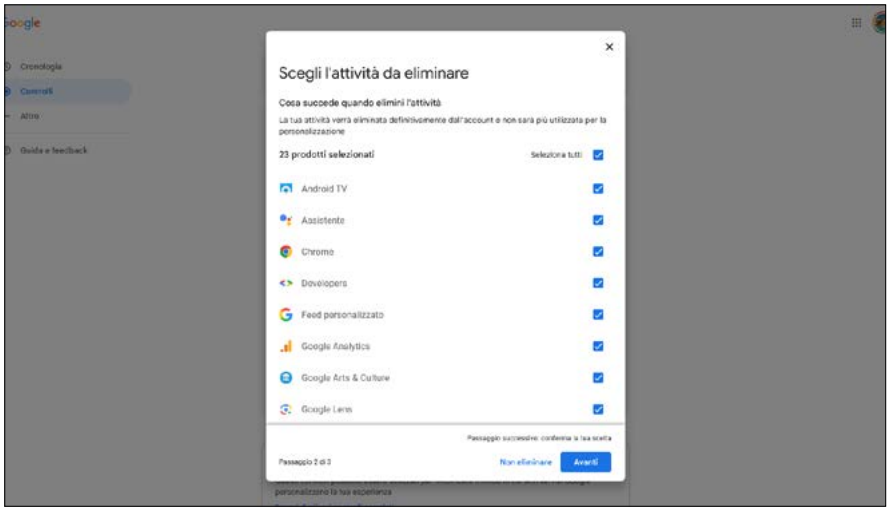


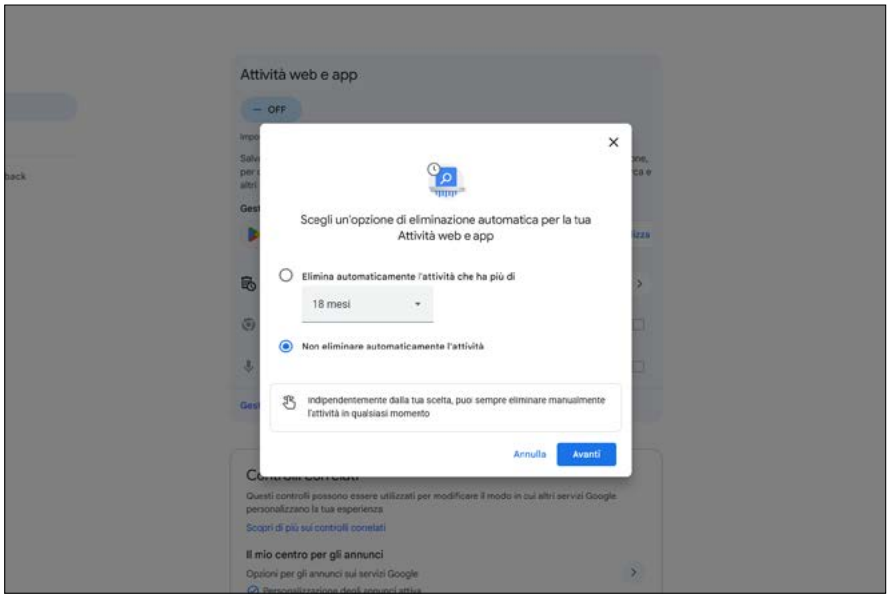
Google raccoglie una quantità considerevole di dati sulle abitudini digitali dei propri utenti, dai video visualizzati su YouTube fino alle applicazioni consultate o installate. Queste informazioni vengono elaborate per proporre inserzioni pubblicitarie personalizzate, concepite per rispecchiare gli interessi individuali. Tuttavia, non tutti apprezzano la costante presenza di annunci mirati nel Play Store, ed è quindi utile sapere che esiste un modo per disattivarli. Google ha introdotto una funzione denominata *Personalizzazione*, pensata per offrire annunci più pertinenti durante la navigazione nello store. Il meccanismo si basa sulla registrazione delle interazioni con le applicazioni: ogni ricerca, installazione o semplice visualizzazione contribuisce a delineare un profilo che riflette gusti, preferenze e comportamenti digitali.

Questi dati non provengono soltanto dal Play Store: l'ecosistema Google attinge informazioni anche da altre fonti, come la cronologia delle visualizzazioni su YouTube, i siti visitati tramite Chrome o, laddove sia stato concesso, i dati di localizzazione. Tutto ciò confluisce in un sistema pubblicitario che mira a proporre contenuti considerati più rilevanti per ciascun utente. Se da un lato alcuni possono considerare utile la possibilità di ricevere suggerimenti più vicini ai propri interessi, dall'altro c'è chi preferisce mantenere la massima distanza possibile da un tracciamento così pervasivo. Per chi non desidera che ogni ricerca o applicazione consultata si traduca automaticamente in nuove inserzioni mirate, la disattivazione della personalizzazione rappresenta un'opzione da prendere in seria considerazione.









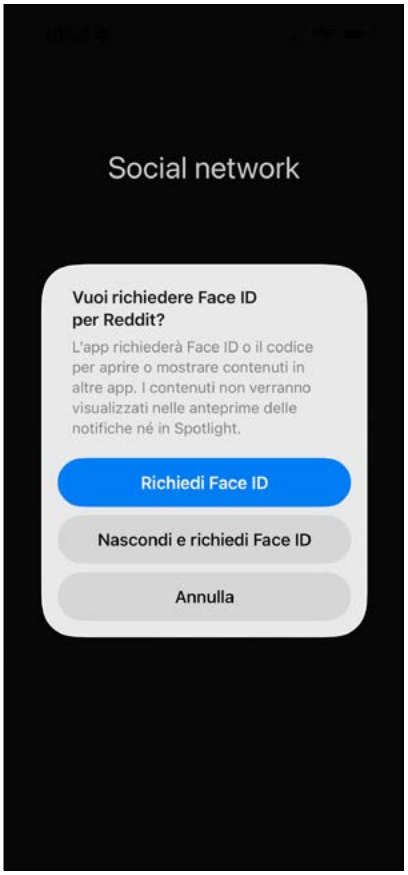
iOS E IPADOS

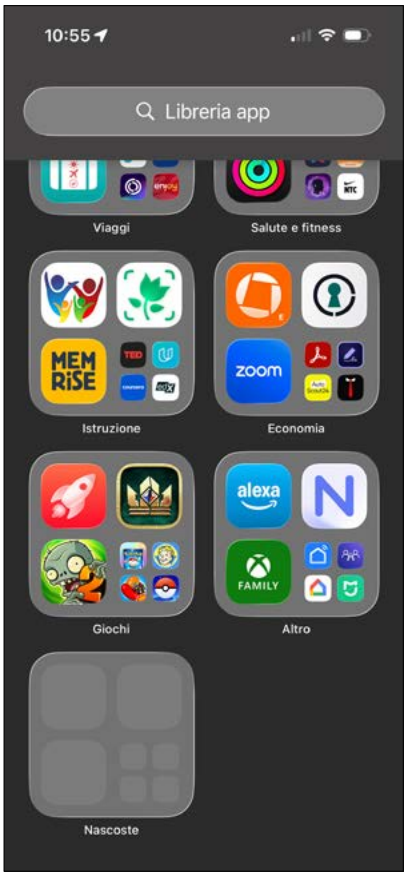
2 Bloccare e nascondere le app in iOS e iPadOS

Se si è soliti condividere un iPhone o un iPad con altre persone (per esempio i membri della propria famiglia), ci sono molte ragioni per cui si potrebbe voler limitare l'accesso ad alcune applicazioni o addirittura renderle invisibili; per esempio, evitare che un figlio troppo fantasioso vada a pasticciare i documenti più importanti per il proprio lavoro. Con le ultime versioni di iOS e iPadOS è stato introdotto un sistema che consente di bloccare o nascondere quasi qualsiasi app in pochi passaggi, offrendo un livello di riservatezza molto più elevato.

Per procedere, è sufficiente individuare l'app da proteggere nella schermata Home oppure all'interno della Libreria app, accessibile scorrendo verso destra fino alla fine delle schermate. Dopo aver premuto a lungo sull'icona, compare un menu contestuale che permette di scegliere tra due opzioni: bloccare l'app richiedendo il riconoscimento tramite Face ID o Touch ID, oppure nasconderla del tutto combinando il blocco biometrico con la rimozione della sua visibilità dal dispositivo. Nel primo caso l'app resta presente ma risulta inaccessibile senza autenticazione, mentre nel secondo viene rimossa da ogni schermata, dalla Libreria app e persino dalle ricerche. Anche le eventuali notifiche o chiamate provenienti dall'app nascosta vengono disattivate, a differenza di quanto accade quando ci si limita a bloccarla.

Per accedere nuovamente a un'app nascosta è necessario recarsi nella Libreria app, scorrere fino in fondo e aprire la cartella *Nascoste*. Solo dopo l'autenticazione con Face ID o Touch ID





l'elenco diventa visibile e l'app può essere avviata. In qualsiasi momento si può annullare la protezione mantenendo premuto sull'icona e selezionando l'opzione che rimuove il blocco biometrico. Le applicazioni così sbloccate tornano a comportarsi normalmente e, se precedentemente nascoste, possono essere riportate anche sulla schermata Home. Non tutte le app supportano però questa funzione: alcune applicazioni di sistema come Impostazioni, Orologio, Mappe o Contatti non possono essere nascoste o bloccate, mentre altre come Safari, Mail, Note o Foto possono essere protette con il riconoscimento biometrico. In alcuni casi esistono già strumenti integrati: ad esempio, l'app Foto offre una cartella protetta *Nascosti* dedicata, mentre Note consente di applicare blocchi individuali ai documenti. È importante tenere presente che le app devono essere nascoste separatamente su ciascun dispositivo, quindi un iPhone e un iPad anche se connessi allo stesso account richiedono di ripetere l'operazione due volte.

Chi non desidera ricorrere al blocco o alla scomparsa totale può adottare soluzioni meno radicali. Un'applicazione può essere rimossa dalla schermata Home mantenendola accessibile nella Libreria app o nelle ricerche, oppure si può disattivare la visualizzazione dei suoi contenuti nelle ricerche e nei suggerimenti di Siri per ridurre la sua visibilità senza rinunciare alla praticità dell'accesso diretto.

Questa funzione rappresenta una novità molto attesa, perché fino a poco tempo fa la protezione era affidata esclusivamente ai sistemi di sicurezza interni delle singole applicazioni, come nel caso delle app bancarie. Ora, invece, lo stesso livello di riservatezza si può estendere a qualsiasi programma installato sul dispositivo, aumentando il controllo personale sulla privacy e sulla gestione dei contenuti. PC

Usare Ubuntu in Windows

Il Sottosistema Windows per Linux consente di utilizzare un ambiente Linux praticamente completo all'interno di Windows, evitando gran parte delle complicazioni dovute alla gestione dei due OS

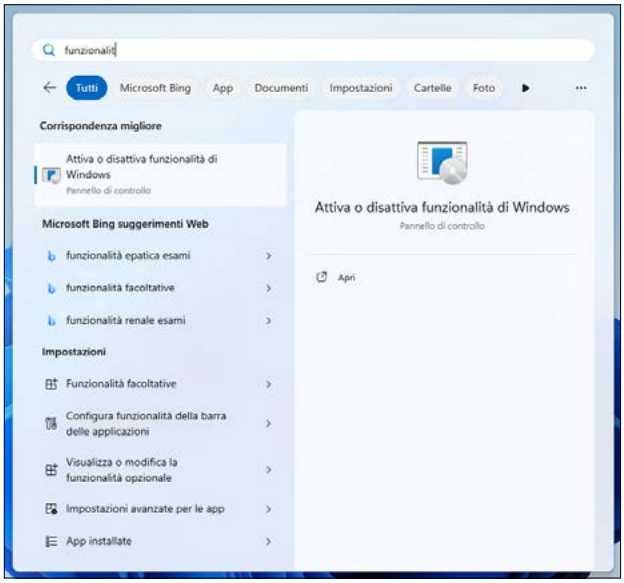
Vorrei sviluppare una piccola e semplice applicazione capace di girare in un ambiente multipiattaforma; ho già individuato gli strumenti software specifici, ma ho qualche dubbio sulla configurazione migliore per poter affiancare Windows e Linux in maniera comoda ed efficace. Ho letto che Windows 11 permette di integrare un ambiente Linux senza dover più usare macchine virtuali o configurare un sistema multiboot. Mi interessa in particolare Ubuntu, perché conosco già la distribuzione e sembra offrire tutto quello che mi serve per programmare. Si tratta di una strada realmente percorribile e si ottiene un ambiente affidabile?

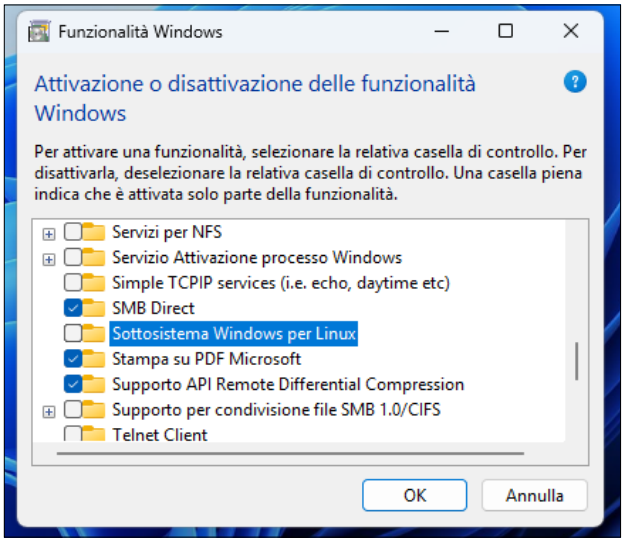
ANDREA SEMERINO
via Internet

Storicamente, Windows e Linux sono sempre stati considerati mondi separati, con filosofie, strumenti e modelli di utilizzo ben distinti, a volte addirittura antitetici: da un lato l'ecosistema Microsoft, largamente diffuso nel settore aziendale e in ambito domestico, dall'altro l'universo Linux, contraddistinto da un'impostazione aperta, modulare e orientata al controllo diretto da parte dell'utente. Per molto tempo, chi desiderava sfruttare entrambi gli ambienti era costretto a ricorrere a soluzioni complesse e talvolta macchinose, che comportavano inevitabilmente compromessi sul piano delle prestazioni o della praticità.

Il crescente avvicinamento fra le due realtà ha invece reso possibile un livello di interoperabilità prima impensabile, soprattutto grazie al lavoro svolto da Microsoft con l'introduzione del Windows Subsystem for Linux (Wsl). Questo strumento ha aperto le porte a scenari nuovi, consentendo di eseguire software e comandi tipici di Linux direttamente all'interno di Windows, senza la necessità di configurazioni elaborate o di mantenere due sistemi separati. La strada che ha portato a Wsl è stata lunga e spesso tortuosa, ma è utile ripercorrere le tappe principali per comprendere pregi e difetti di ciascun approccio.

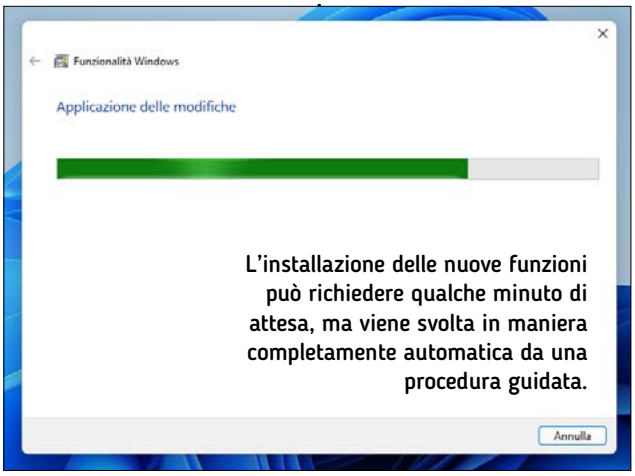
La soluzione più diffusa per affiancare Windows e Linux è stata per molti anni il cosiddetto dual boot, che prevede l'installazione di Windows e Linux sullo stesso computer, ciascuno in una partizione separata del disco (o su due dischi distinti collegati alla stessa motherboard). Al momento dell'avvio del sistema, un menu consente di scegliere quale sistema operativo caricare, ottenendo così l'accesso a tutte le risorse hardware in maniera nativa. Il dual boot rappresenta un approccio solido e flessibile, ideale per chi desidera sfruttare le potenzialità di entrambi i mondi senza rinunciare alle prestazioni. Tuttavia, richiede una certa dimestichezza nella gestione delle partizioni e delle unità disco e può comportare rischi gravi in caso di errori durante la configurazione. Il dual boot costringe comunque a compromessi significativi sul fronte della praticità: passare da un sistema all'altro, infatti, obbliga a riavviare il computer, un aspetto che limita la fluidità del lavoro quotidiano, e anche la condivisione dei documenti



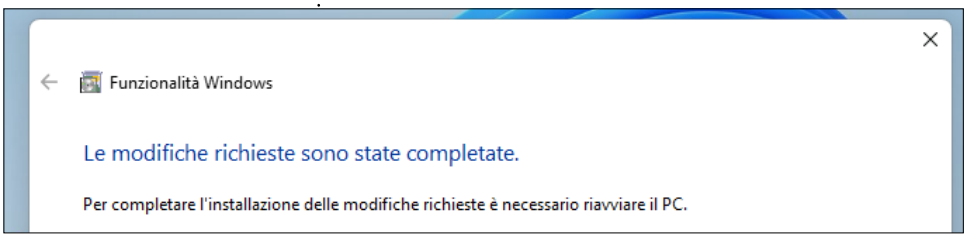


↑ IN ALTO **Il primo passaggio dell'installazione di Wsl passa dalla finestra Attiva o disattiva funzionalità di Windows, richiamabile semplicemente tramite la casella di ricerca dell'OS.**

↑ SOPRA **Nel lungo elenco di funzioni disponibili opzionalmente, bisogna spuntare sia il Sottosistema per Linux sia la Virtual Machine Platform, dopo aver verificato che i prerequisiti siano soddisfatti.**



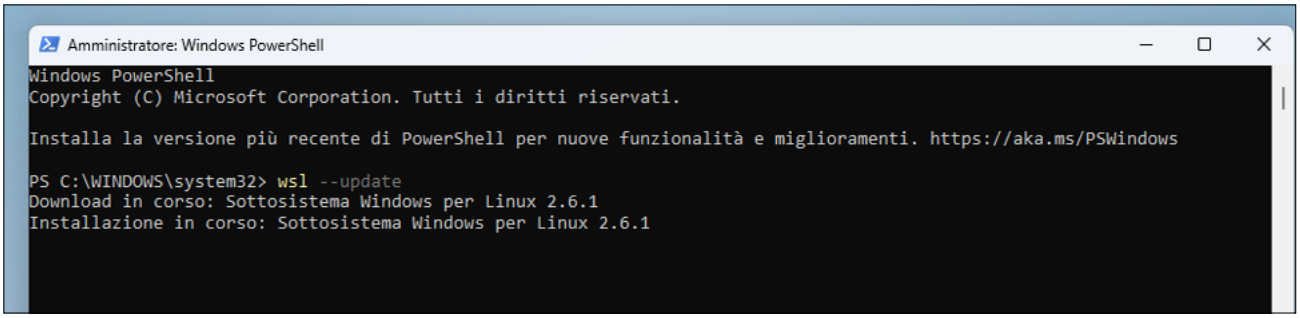
L'installazione delle nuove funzioni può richiedere qualche minuto di attesa, ma viene svolta in maniera completamente automatica da una procedura guidata.

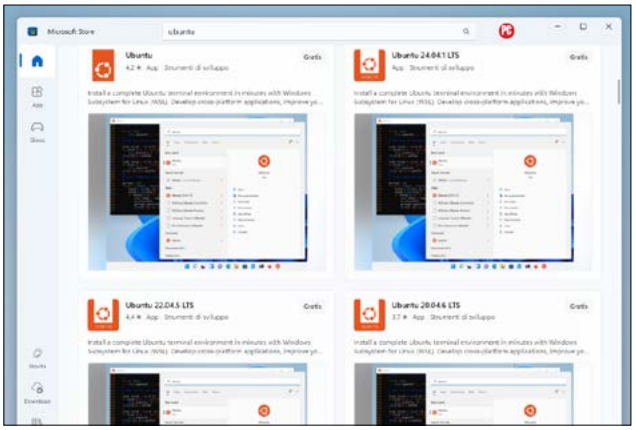


↓ SOTTO Una volta completata l'installazione, è necessario riavviare il sistema operativo prima di poter accedere ai nuovi strumenti aggiunti; il wizard di configurazione consente di svolgere anche questa operazione con un clic.

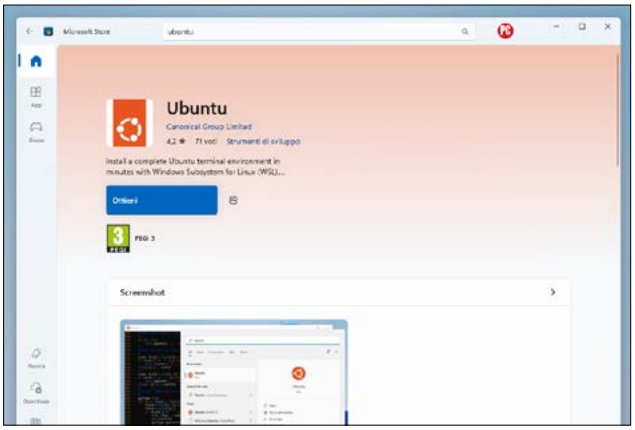
↓ NEL MEZZO Al primo avvio, è opportuno verificare la presenza di eventuali aggiornamenti con il comando wsl --update, che dev'essere impartito da un terminale PowerShell con diritti di amministratore.

può risultare laboriosa, a causa degli standard differenti e solo parzialmente compatibili utilizzati dai file system dei due sistemi operativi.
Un'altra modalità tradizionale è l'utilizzo di supporti avviabili, come le unità Usb live. In questo caso Linux non viene installato sul disco fisso, ma caricato direttamente da una chiavetta, offrendo così un ambiente completo e pronto all'uso, che non modifica in alcun modo la configurazione e le memorie di massa interne del computer. Questo metodo si rivela utile per testare una distribuzione senza alterare la propria macchina principale o per interventi di manutenzione e recupero dati. Tuttavia, la velocità e l'esperienza d'uso non sono paragonabili a quelle di un'installazione stabile, poiché le prestazioni dipendono dal-

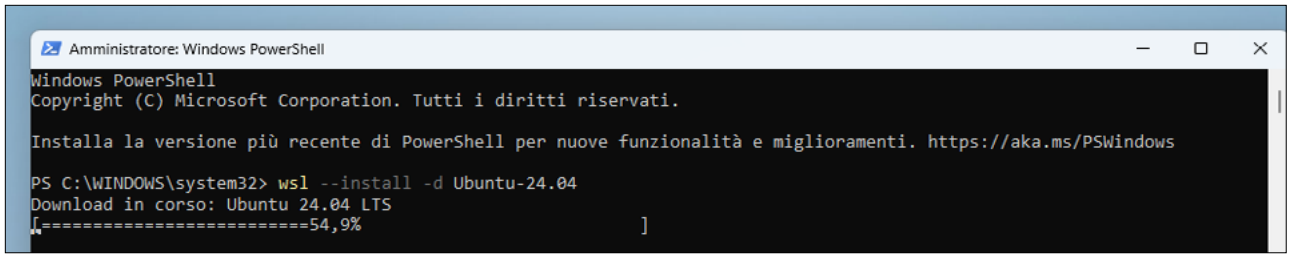




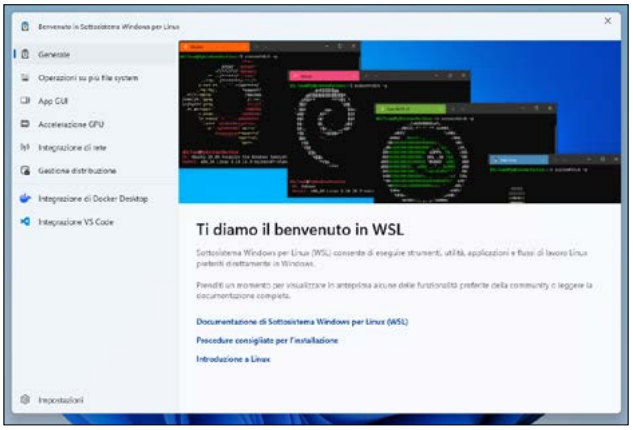
↑ SOPRA La distribuzione Linux vera e propria può essere selezionata, scaricata e installata direttamente tramite il Microsoft Store; per molti OS sono disponibili diverse varianti, più o meno recenti.



↑ SOPRA Una volta individuata la versione da installare (salvo esigenze particolari, nel caso di Ubuntu si può optare per la Lts più recente), la procedura può essere avviata con un clic sul pulsante Ottieni.



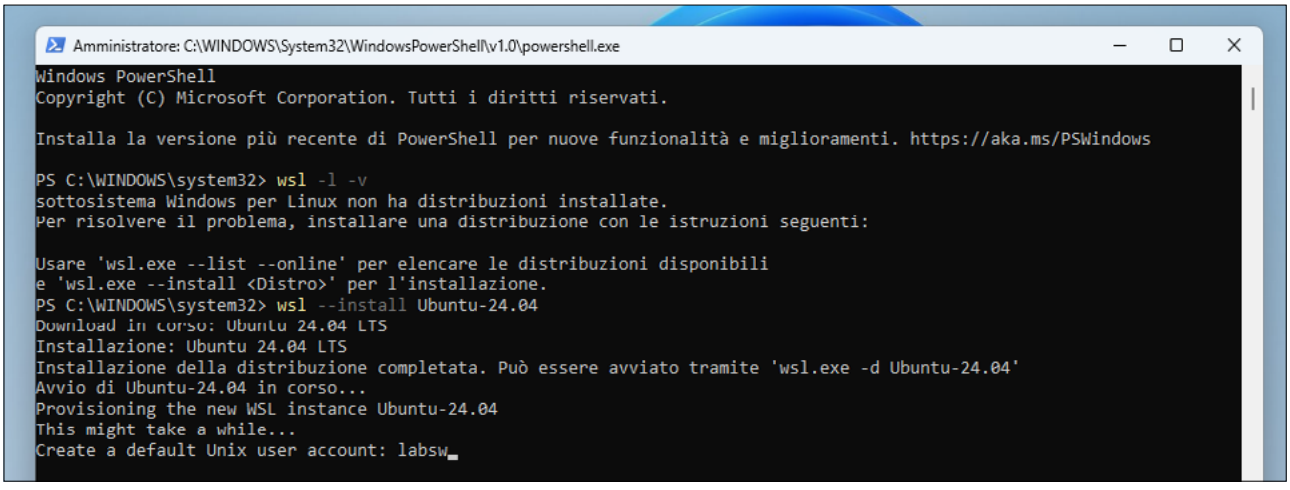
↑ SOPRA **In alternativa, anche le distribuzioni possono essere elencate, installate ed eventualmente eliminate tramite comandi da terminale, da digitare in un ambiente PowerShell.**

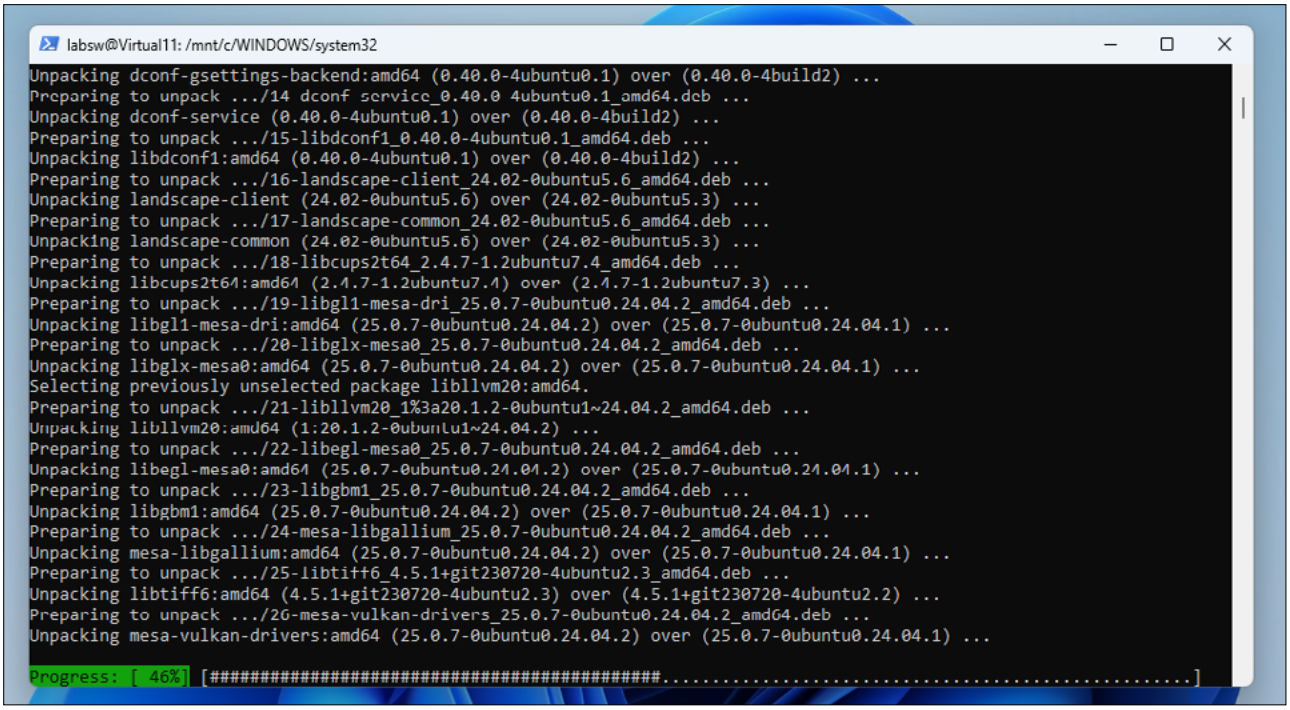


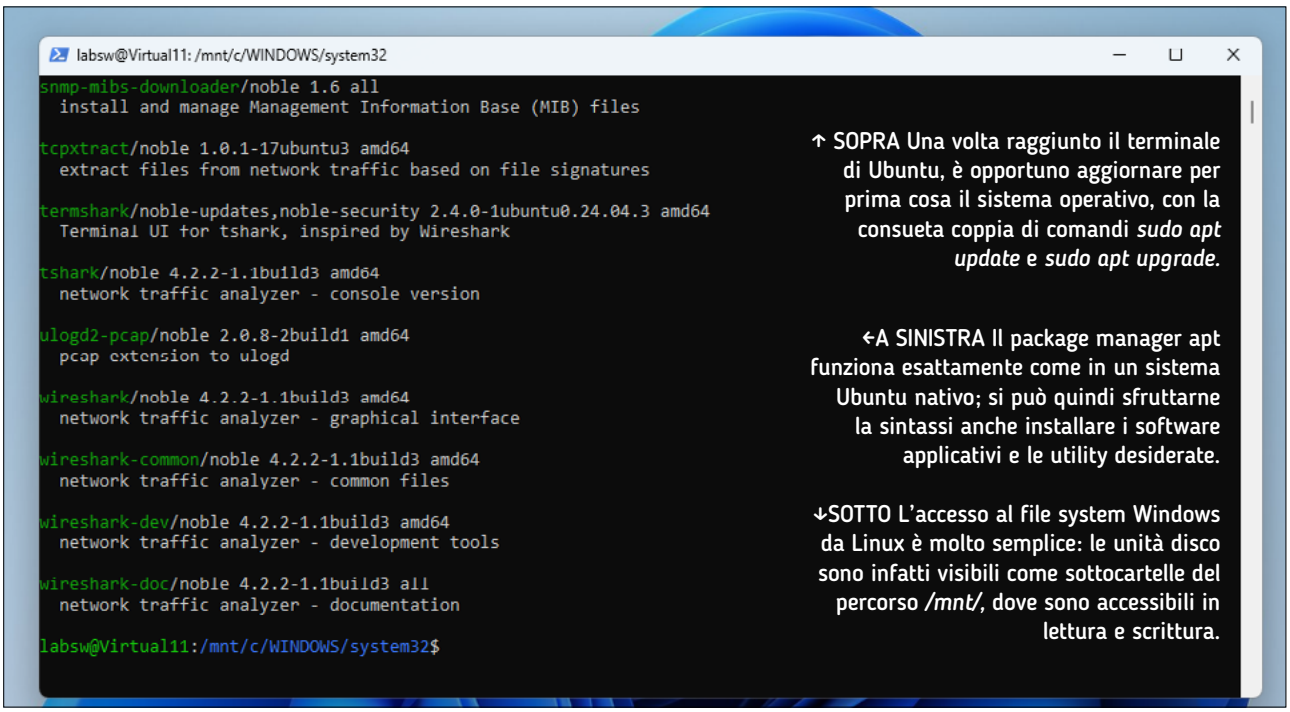
← A SINISTRA **Una volta completata l'installazione, Wsl mostra una finestra di benvenuto che illustra le caratteristiche principali di questa tecnologia e i vantaggi offerti.**

la qualità del supporto Usb e dalla quantità di memoria disponibile.
Con la crescita nelle prestazioni dei computer, molti professionisti e appassionati si sono affidati anche alle macchine virtuali, una soluzione che consente di eseguire Linux come OS ospite all'interno di un sistema Windows, grazie a software di virtualizzazione come VirtualBox, VMware o Hyper-V. In questo scenario, Linux gira come un computer virtuale indipendente, con il vantaggio di poter essere avviato e arrestato senza influire sull'installazione principale, e lavorare in parallelo con il sistema fisico. Le macchine virtuali offrono grande flessibilità, permettono di salvare snapshot e di sperimentare configurazioni diverse senza rischi, ma introducono un inevitabile livello di overhead, soprattutto in applicazioni che richiedono un uso intensivo delle risorse hardware, con ricadute significative sulle prestazioni.
Questi approcci tradizionali hanno costituito per lungo tempo la via obbligata per chi desiderava mantenere Windows come sistema operativo principale senza rinunciare alla potenza degli strumenti Linux. Tuttavia, nessuno di essi è completamente privo di compromessi: tra la necessità di riavviare il computer, la riduzione delle prestazioni dovuta alla virtualizzazione e le limitazioni di un ambiente live, l'esperienza complessiva risultava sempre, in misura diversa, subordinata a un compromesso tecnico o pratico.
È in questo contesto che si colloca il Windows Subsystem for Linux, una tecnologia che ha cambiato radicalmente lo scenario. Con WSL, Microsoft ha reso possibile eseguire direttamente su Windows molte applicazioni Linux, incluse distribuzioni complete come Ubuntu, senza la necessità di virtualizzare l'intero sistema o di ricorrere al dual boot. Il principale vantaggio di Wsl risiede nella sua immediatezza: con pochi comandi si può

↓ SOTTO **Una volta completata l'installazione di Ubuntu, al primo avvio sarà necessario creare un utente per l'ambiente Linux e digitare la relativa password di autenticazione.**



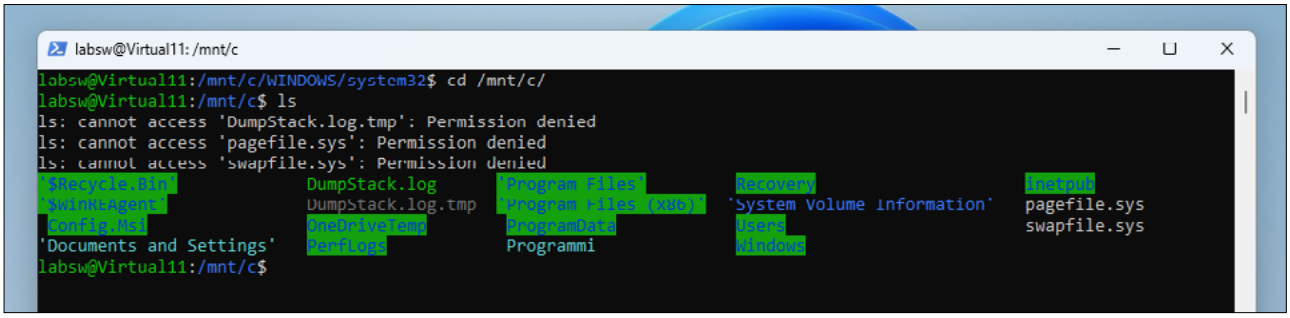


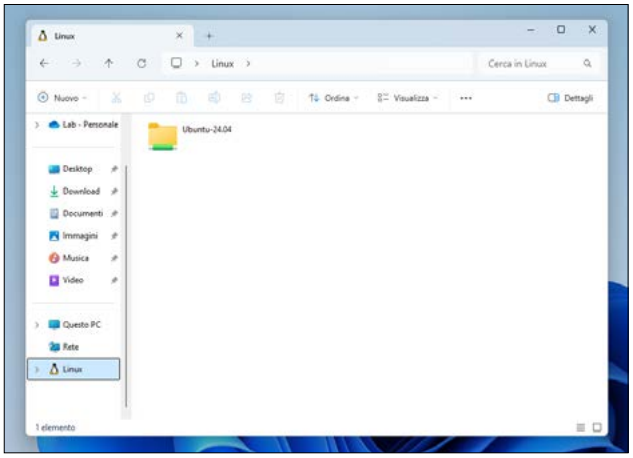


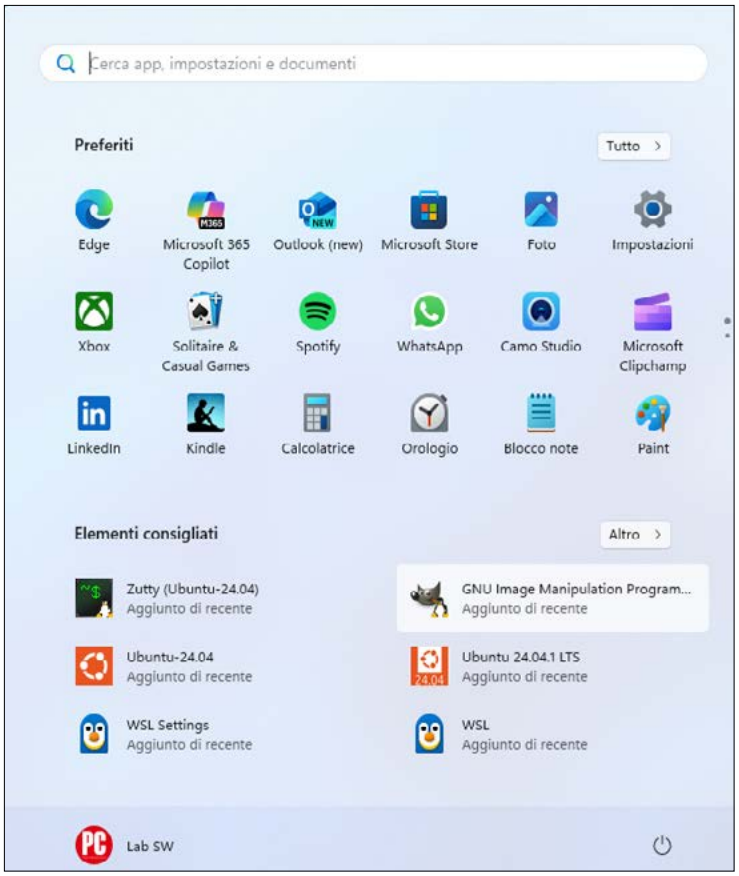
↑ SOPRA Una volta raggiunto il terminale di Ubuntu, è opportuno aggiornare per prima cosa il sistema operativo, con la consueta coppia di comandi *sudo apt update* e *sudo apt upgrade*.

←A SINISTRA Il package manager apt funziona esattamente come in un sistema Ubuntu nativo; si può quindi sfruttarne la sintassi anche installare i software applicativi e le utility desiderate.

↓SOTTO L'accesso al file system Windows da Linux è molto semplice: le unità disco sono infatti visibili come sottocartelle del percorso */mnt/*, dove sono accessibili in lettura e scrittura.







↑ IN ALTO **Viceversa, le memorie di massa del sistema Linux sono visibili direttamente in Esplora file, grazie a una sezione dedicata che viene aggiunta all'elenco di sinistra in tutte le finestre.**

↑ SOPRA **La maggior parte delle applicazioni installate nel sistema Linux sono accessibili direttamente nel menu Start di Windows; le loro icone sono caratterizzate da un piccolo pinguino in basso a destra.**

installare Ubuntu dal Microsoft Store e avere a disposizione, in pochi minuti, un ambiente Linux pronto all'uso, direttamente integrato nel desktop Windows. Non è necessario modificare partizioni, né preoccuparsi della compatibilità hardware, né gestire l'overhead di una macchina virtuale completa. Gli strumenti tipici di Linux, come la shell Bash, i pacchetti di sviluppo, i server e persino le applicazioni grafiche, possono convivere senza difficoltà con il software Windows. Questa integrazione si rivela particolarmente utile per sviluppatori, amministratori di sistema e studenti che desiderano sperimentare il meglio di entrambi i mondi in maniera fluida e senza barriere.

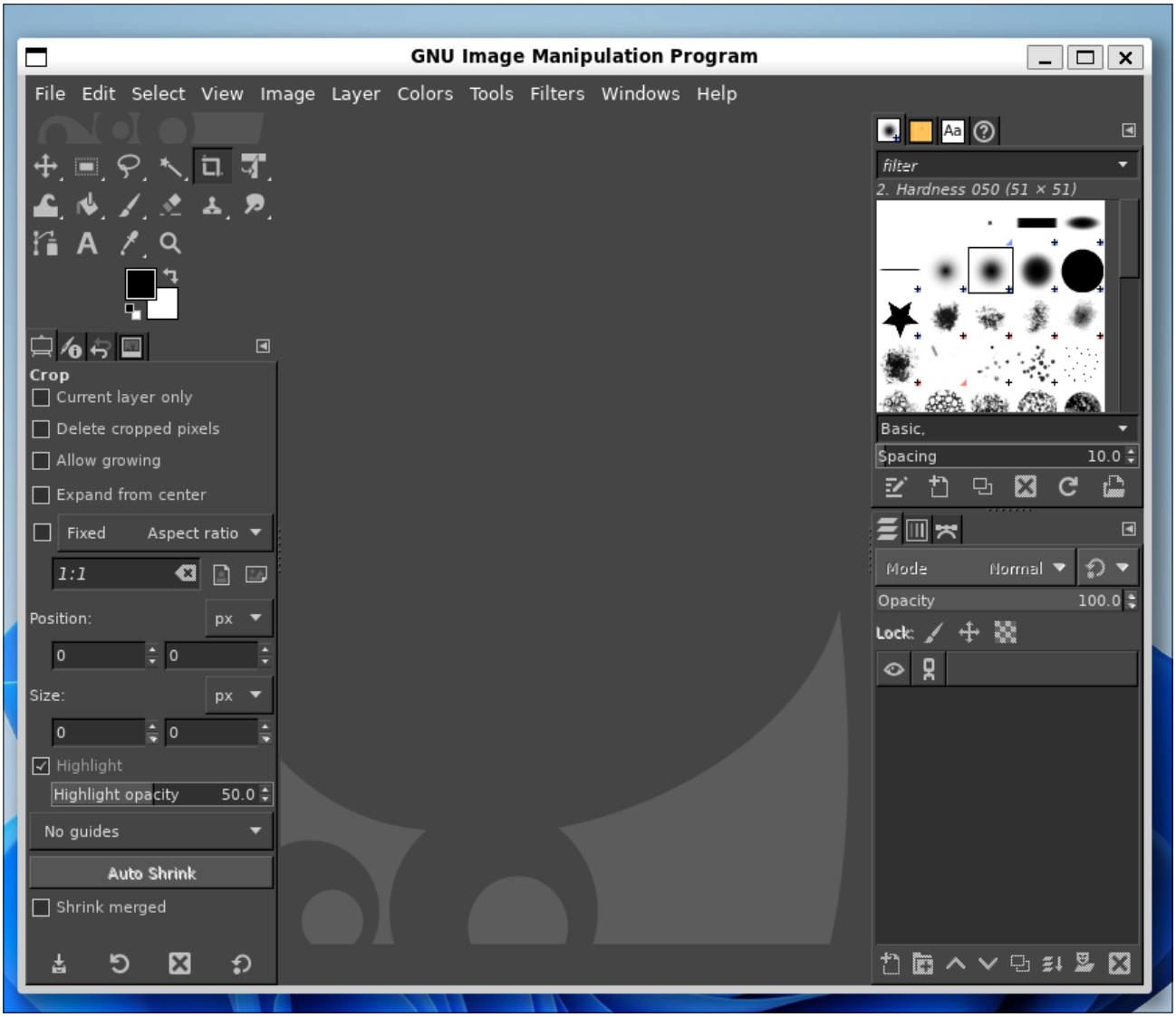
Un altro elemento da sottolineare riguarda la crescente interoperabilità fra i due ambienti. Wsl permette di accedere ai file del disco Windows direttamente dalla shell Linux, e viceversa, rendendo molto più semplice lo scambio di dati. In aggiunta, l'evoluzione di Wsl2 ha permesso di migliorare la compatibilità e le prestazioni, avvicinando sempre di più l'esperienza d'uso a quella di un sistema Linux nativo. Questo consente, ad esempio, di eseguire container Docker in modo trasparente, una caratteristica cruciale per chi lavora con tecnologie moderne di sviluppo e distribuzione software. Alla luce di queste considerazioni, si comprende come l'integrazione di Linux in Windows non sia soltanto una curiosità tecnica, ma una reale opportunità per ampliare le proprie competenze e disporre di strumenti più versatili. Gli approcci tradizionali mantengono ancora oggi la loro validità in alcuni contesti specifici, ma Wsl ha reso l'uso di Linux accessibile a una platea più ampia di utenti, abbattendo gran parte delle barriere tecniche e aprendo nuove prospettive di collaborazione fra due ecosistemi che per lungo tempo sono stati antagonisti.

Installare Wsl

Integrare Ubuntu in Windows 11 significa aprirsi a un patrimonio di applicazioni gratuite che non si trovano nell'ecosistema Microsoft e che possono arricchire l'esperienza d'uso quotidiana. Non si tratta soltanto di programmi di contorno: molti strumenti disponibili su Linux sono in grado di coprire un'ampia gamma di attività, dalla gestione avanzata dei file ai progetti creativi. Soprattutto, sono disponibili moltissime utility avanzate che consentono operazioni di analisi e ricerca dei problemi nelle reti locali e nelle infrastrutture IT. L'uso congiunto dei due ambienti consente così di estendere le possibilità del proprio Pc senza rinunciare alla familiarità dell'interfaccia Microsoft.

La combinazione si rivela particolarmente utile per chi coltiva interessi legati alla programmazione e allo sviluppo. Integrando una distribuzione Linux come Ubuntu in Windows 11 si possono affrontare con semplicità progetti orientati al mondo Linux, senza abbandonare il contesto operativo principale. Per uno sviluppatore che lavora a soluzioni multipiattaforma, l'integrazione riduce drasticamente la complessità e aumenta la produttività: si può, ad esempio, scrivere codice in Go e testarne l'esecuzione tanto su Windows quanto su Linux, il tutto dallo stesso computer.

Per abilitare questa funzione occorre soddisfare alcuni requisiti preliminari. WSL2, la versione più recente e performante del sottosistema, necessita dell'installazione di un kernel aggiuntivo distribuito da Microsoft. Si tratta di un pacchetto

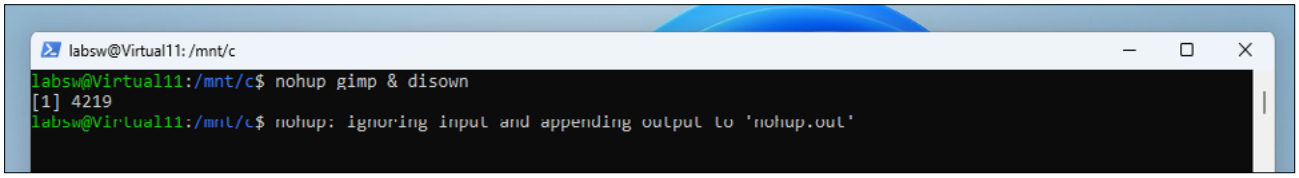


Le finestre delle applicazioni Linux con interfaccia grafica vengono visualizzate direttamente sul desktop di Windows, con un'integrazione davvero notevole, che le rendono molto simili a quelle native.

eseguibile che va scaricato e installato manualmente, senza il quale l'ambiente non funziona. Inoltre, è necessario attivare il componente Virtual Machine Platform nelle funzioni opzionali di Windows, poiché Wsl sfrutta la virtualizzazione per offrire un kernel Linux completo. Va anche ricordato che per abilitare tali modifiche occorrono i privilegi di amministratore. Innanzitutto, bisogna verificare che Windows 11 sia aggiornato all'ultima build disponibile e che si disponga dei privilegi di amministratore sul sistema. È anche utile raggiungere il firmware UEFI (BIOS) per verificare che la funzione di virtualizzazione hardware (Intel VT-x o AMD SVM) sia abilitata; questa impostazione viene in genere riportata nella sezione relativa alla Cpu o alla sicurezza all'interno dell'interfaccia del Bios. Per verificare che la funzione sia correttamente rilevata da Windows basta aprire il Task Manager, raggiungere la scheda Prestazioni, e controllare che la voce Virtualizzazione risulti attiva *(Abilitato)*.

Per attivare le funzioni richieste bisogna aprire il menu Start e cercare la voce *Attiva o disattiva le funzionalità di Windows*. Nella finestra che si apre bisogna spuntare le opzioni *Virtual Machine Platform* e *Sottosistema Windows per Linux* (Windows Subsystem for Linux); dopo aver confermato con un clic su OK non resta che attendere il termine dell'installazione e poi riavviare il sistema. In alternativa, se si preferisce la riga di comando, basta aprire una finestra di PowerShell come amministratore e digitare i comandi DISM seguenti, per poi riavviare il PC:

```
dism.exe /online /enable-feature /featurename:VirtualMachinePlatform /all /norestart
dism.exe /online /enable-feature /featurename:Microsoft-Windows-Subsystem-Linux /all /norestart
```



I software grafici possono essere comunque avviati anche da terminale, sfruttando la consueta sintassi di avvio in background con *nohup* e *disown*..

Per installare o aggiornare il kernel Wsl e impostare Wsl 2 come versione predefinita bisogna innanzitutto aprire PowerShell con privilegi elevati; il primo passaggio è un controllo e aggiornamento del sottosistema con il comando *wsl --update*, seguito poi dall'impostazione della versione 2 come predefinita con *wsl --set-default-version 2*.
Per installare Ubuntu (o qualsiasi altra distribuzione supportata) si può procedere per via grafica, oppure continuare a utilizzare la riga di comando; nel primo caso bisogna aprire il Microsoft Store, per poi cercare *Ubuntu LTS* per scaricare la versione più stabile con supporto a lungo termine (nel momento in cui scriviamo è la 24.04.1) oppure la più recente *Ubuntu*, procedendo poi al download con un clic sul pulsante blu *Ottieni*; al termine dell'installazione l'app comparirà nel menu Start. Se si preferisce proseguire invece con l'installazione da riga di comando, bisogna riaprire PowerShell come amministratore ed eseguire il comando *wsl --install -d Ubuntu-24.04*, oppure *wsl --install -d Ubuntu* per la versione più recente; al termine dell'installazione bisogna riavviare la sessione Wsl con il comando *wsl -l -v* per verificare lo stato delle distribuzioni.
Al primo avvio della distribuzione bisogna completare la configurazione iniziale seguendo le richieste a schermo: i passaggi prevedono la scelta di un nome utente e l'inserimento di una password per l'account Linux. Una volta completata questa fase è opportuno aggiornare i pacchetti di sistema con i classici comandi nella shell Ubuntu:

```
sudo apt update
sudo apt upgrade -y
```

Software personale e integrazione

Per installare strumenti di sviluppo e utilità comuni si può eseguire, per esempio, il comando *sudo apt install build-essential git curl* oppure si può anche installare i singoli pacchetti necessari al proprio flusso di lavoro; la gestione dei pacchetti avviene come su una qualsiasi installazione Ubuntu nativa: si può quindi utilizzare *apt search* per individuare software specifici.
Per integrare i file system tra Windows e Linux si può utilizzare l'accesso reciproco offerto da Wsl: da Ubuntu si raggiungono le unità Windows tramite il percorso montato nella cartella */mnt* (ad esempio */mnt/c* per l'unità C:), mentre da Windows basta aprire Esplora risorse e raggiungere il percorso di rete *\\wsl$\Ubuntu-24.04* per accedere direttamente ai file della distribuzione. Per velocizzare l'accesso ai file Linux si può trovare una sezione Linux nel pannello laterale di Esplora risorse.
Per l'esecuzione di applicazioni grafiche si sfrutta il supporto Wslg integrato in Windows 11: molte applicazioni GUI installate in Ubuntu saranno eseguibili direttamente dalla shell e, in molti casi, verranno automaticamente esposte nel menu Start di Windows con un'icona dedicata. Per avviare un'applicazione dalla shell senza bloccare il terminale si può sfruttare la sintassi di avvio sullo sfondo, ad esempio *nohup nome_programma & disown*, oppure avviare le applicazioni direttamente dal menu Start quando le relative icone sono presenti.
In caso di problemi, il primo passaggio è sempre l'apertura di PowerShell con privilegi amministrativi, per poi eseguire il comando di aggiornamento *(wsl --update)*, ed eventualmente *wsl --shutdown* per arrestare tutte le istanze WSL e forzare un riavvio pulito. Con il comando *wsl --list --verbose* (o il più compatto *wsl -l -v*) si può controllare lo stato delle distribuzioni.
In caso di malfunzionamenti persistenti si può valutare la reinstallazione della distribuzione con *wsl --unregister nome_distribuzione* e la successiva reinstallazione dal Microsoft Store, avendo cura di esportare prima i dati con *wsl --export nome_distribuzione percorso\backup.tar* se occorre preservare lo stato.
Per gestire backup e migrazioni si può usare il comando di esportazione per creare un archivio della distribuzione e il corrispondente comando di importazione su un altro host. Nello specifico, *wsl --export* creare un file compresso *.tar* di backup e *wsl --import* ripristina la distribuzione su un altro sistema o in una nuova istanza, in modo da minimizzare il rischio di perdita dati durante le operazioni di manutenzione o migrazione più invasive. Infine, per mantenere un ambiente stabile e produttivo è opportuno aggiornare regolarmente sia Windows sia la distribuzione, utilizzando in un caso Windows Update e nell'altro i consueti comandi del package manager apt.
In definitiva, WSL rappresenta un passo avanti importante rispetto alle modalità tradizionali con cui si affiancava Linux a Windows, come il dual boot o le macchine virtuali. Senza necessità di partizionare il disco o di gestire ambienti virtualizzati completi, è oggi possibile disporre del meglio di Ubuntu (e di parecchie altre distribuzioni Linux) direttamente in Windows 11, con un livello di integrazione che amplia sensibilmente le possibilità di lavoro e sperimentazione. PC

PC PROFESSIONALE

NEL PROSSIMO NUMERO

IN EDICOLA DAL 31 OTTOBRE

ATTUALITÀ

Tutte le novità mobile di Apple

Cosa cambia nei nuovi iPhone, AirPods Pro e Apple Watch

PC VINTAGE

Musica anni '80

Tra le meraviglie di Commodore e Atari a 8 e 16 bit e la musica polifonica dello ZX

ARCADE

SALA GIOCHI ANNI '90: TITOLI DA SOGNO

Prosegue il racconto di un titolo che ha fatto la storia... e la fa ancora

PROVE

FRITZBOX 7690

Wi-Fi 7 e Lan a 2,5 Gbit per un modem/router ricchissimo di funzioni

CORELDRAW SUITE 2025

La suite rinnova l'offerta di Corel per la grafica professionale con funzioni cloud e strumenti avanzati per l'illustrazione, il fotoritocco e la stampa

CAPTURE ONE PRO 24

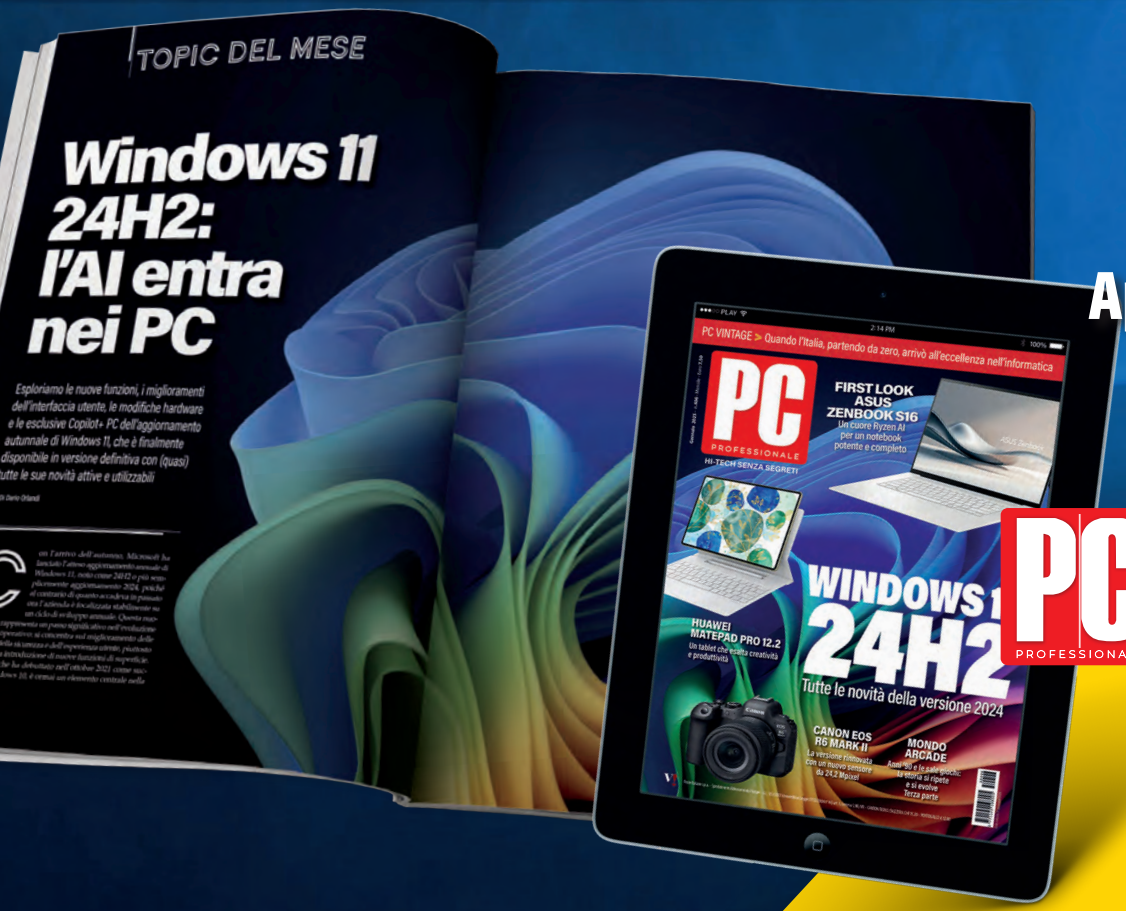
Grazie a un motore grafico avanzato e a funzioni di tethering, Capture One Pro 24 è lo strumento ideale per i fotografi professionisti

E INOLTRE LE RECENSIONI E GLI APPROFONDIMENTI HARDWARE E SOFTWARE

WWW.PCPROFESSIONALE.IT

sempre aggiornato

LA TECNOLOGIA SENZA SEGRETI



Ogni mese in edicola e negli store digitali Apple e Android

PC PROFESSIONALE

Scarica subito l'App di PC Professionale

Scarica su App Store

DISPONIBILE SU Google Play

Fatto Su Ordinazione —Fatto Per Te!

Finalmente, un computer su misura per te! Con PCSpecialist puoi scegliere tutti i componenti che ti servono. Assembleremo un PC o laptop personalizzato per le tue esigenze quotidiane, lavorative o di gioco. Che si tratti di velocità fulminea o di grafica al top, scegli il tuo stile e noi faremo il resto. È il modo moderno di acquistare un computer.

Visita **www.pcspecialist.it** oggi stesso!

Gli Assemblatori Di Sistemi Preferiti d'Europa.

- ✓ *Realizzazione su ordinazione*
- ✓ *Supporto multilingue*
- ✓ *Consegna a domicilio*

OTTIENI UNO SCONTO ESCLUSIVO DI 20 €

con PC Professionale utilizzando il codice PRF25

PCSPECIALIST